



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANCY

M91AVT-AP1 : Atelier d'urbanisme prospectif

Enseignant : Alain Guez

Années 2020-2021

HABITER LA FRONTIÈRE: POUR UNE DYNAMIQUE ENVIRONNEMENTALE TRANSFRONTALIÈRE



SOMMAIRE

- * 4 ANALYSE ORIENTÉE DU TERRITOIRE
- * 44 STRATÉGIE
- * 102 PROJETS DÉMONSTRATEURS



CHAPITRE 01

ANALYSE ORIENTÉE DU TERRITOIRE

Ce premier chapitre a pour ambition d'appréhender les caractéristiques et compétences du territoire franco-luxembourgeois.

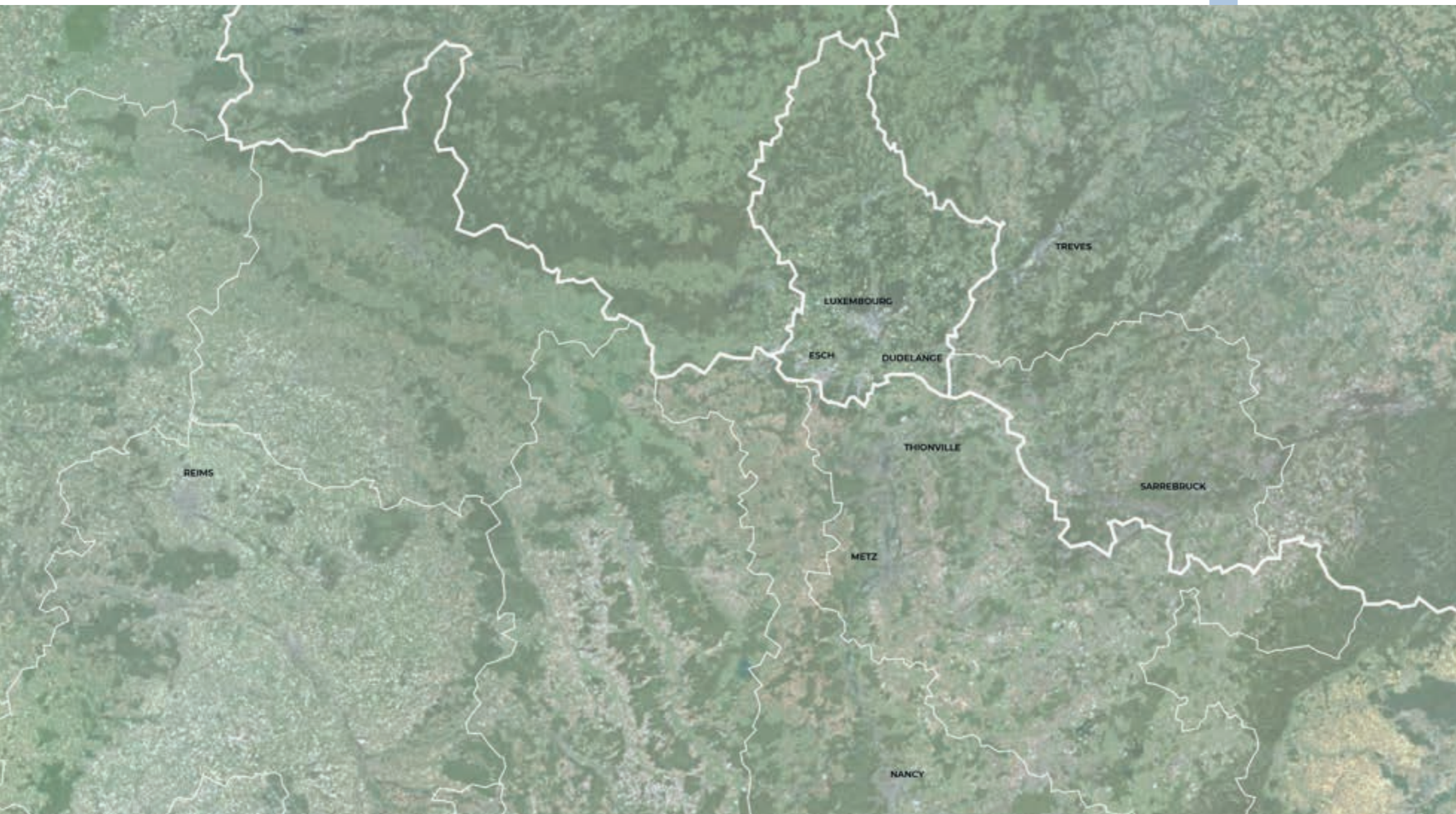
D'abord, nous aborderons notre démarche générale mise en place suite à l'identification des caractéristiques principales du territoire.

Ensuite, nous procéderons à une analyse orientée qui suivra

la méthode du SWOT (force, faiblesse, opportunité, menace). Cela aura pour but d'appréhender les enjeux contemporains du territoire.

Enfin, cette analyse qui aura fait émerger diverses problématiques sera suivie d'un bilan avec pour objectif de faire émerger une stratégie à l'échelle du territoire pour cadrer le projet.

CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ LE TERRITOIRE

UN TERRITOIRE CONTRASTE

1- Une situation stratégique

Luxembourg : 620.000 hab.

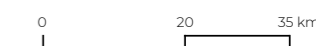
France : 67.800.000 hab.

Belgique : 11.400.000 hab.

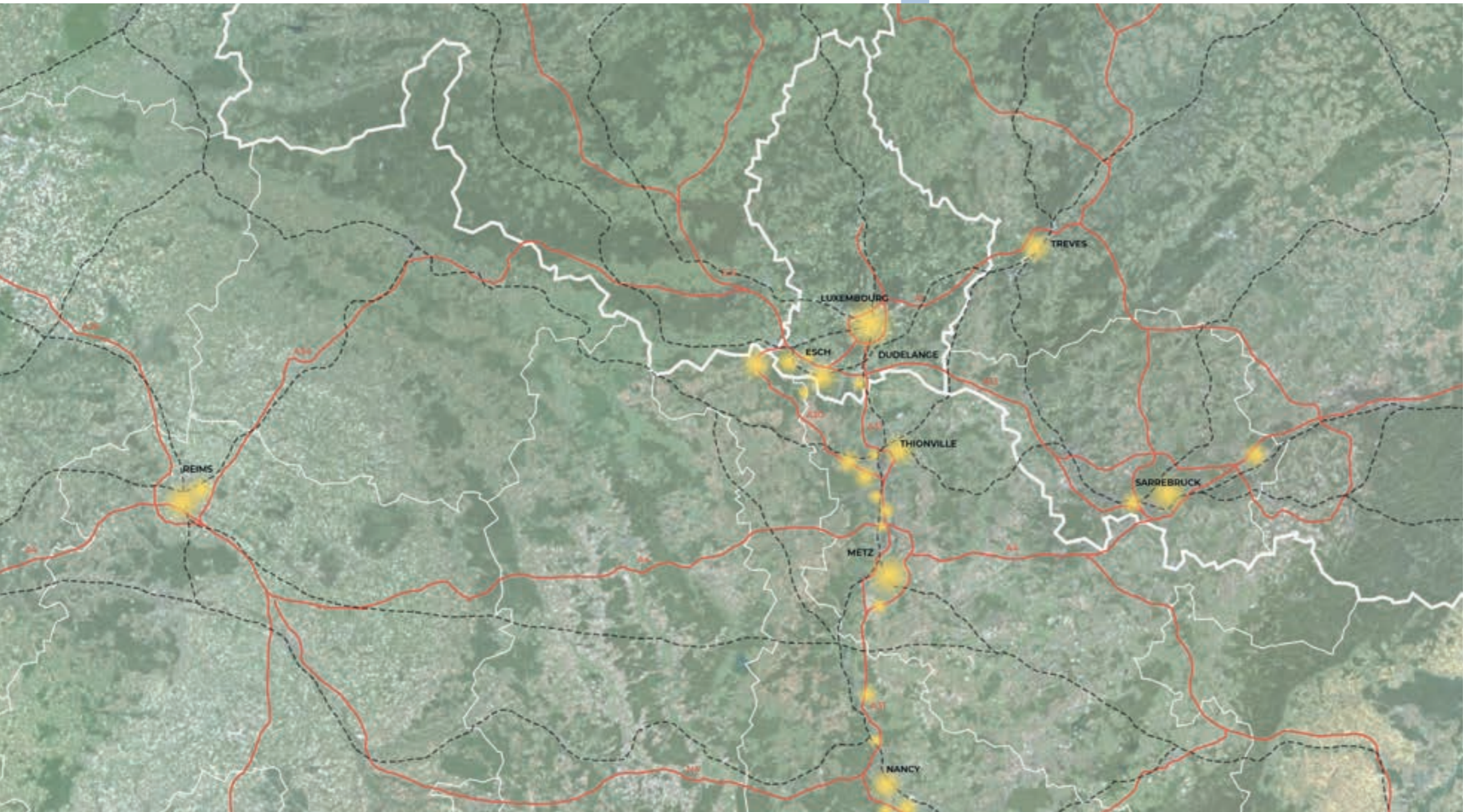
Allemagne : 83.000.000 hab.

> Sources

- SIG-GR
- Géoportail






La position du Luxembourg, situé entre la France, l'Allemagne et la Belgique, est stratégique. La frontière franco-luxembourgeoise étant le territoire de projet sur lequel nous allons travailler est d'autant plus complexe que de nombreuses interactions y prennent place en liens avec des enjeux pour l'avenir.




// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ LE TERRITOIRE
UN TERRITOIRE CONTRASTE

- 1- Une situation stratégique
 - 2- Une armature urbaine fonctionnelle
- | | |
|--------------------------------|---|
| Réseau routier majeur |  |
| Réseau ferroviaire |  |
| Concentration de la population |  |

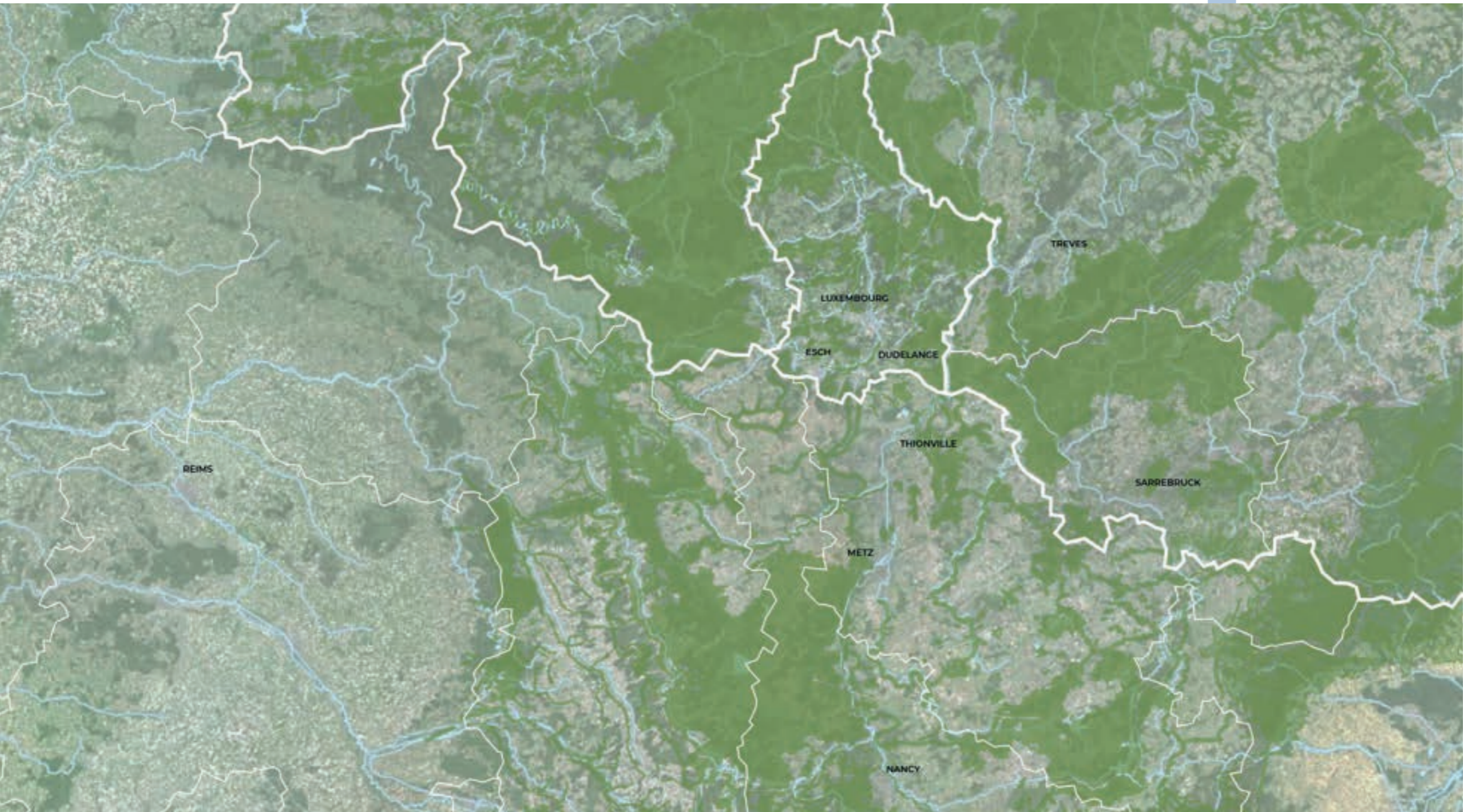
> Sources

- SIG-GR
- Géoportail

0 20 35 km 

L'armature urbaine est composée d'un réseau routier majeur avec notamment l'A4 de Reims à Sarrebruck en passant par Metz mais aussi l'A31 liant Dudelange à Nancy en passant par Metz et Thionville. Le réseau de voies ferrées permet également de desservir le territoire. Ainsi, cette armature urbaine semble à première vue fonctionnelle.

La concentration de la population dessine deux axes majeurs. D'abord, l'axe Dudelange – Nancy du nord au sud qui prend place le long de l'A31. Aussi, un deuxième axe se dessine le long de la frontière franco-luxembourgeoise de Longwy à Dudelange. Ainsi, c'est le long de ses axes qu'il va être intéressant de s'attarder pour comprendre le fonctionnement du territoire et les enjeux spécifiques qui y sont liés.

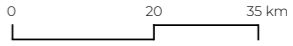


// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **LE TERRITOIRE**

UN TERRITOIRE CONTRASTE

- 1- Une situation stratégique
- 2- Une armature urbaine fonctionnelle
 - Réseau routier majeur
 - Réseau ferroviaire
 - Densité de population
- 3- Une armature paysagère complexe
 - Hydrographie
 - Parc naturel et réseau de sites protégés



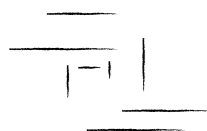
Enfin, l'armature paysagère est plutôt complexe avec un réseau hydrographique dense ponctué par des parcs naturels et un réseau de sites protégés. Cette armature fera l'objet d'analyse afin de prendre conscience au mieux de la biodiversité pour y répondre à travers une stratégie.

THEMATIQUES

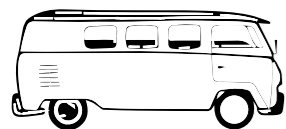
Cadre de l'exercice

Pré-figuration IBA

Luxembourg in transition



Nuage de mots
Article COVID-19



Visite de site

STRUCTURE DE L'ANALYSE

SWOT

FORCE

- > Volonté de coopération transfrontalière
- > Paysage à fort potentiel
- Productif (sylvicole / agricole)
- Pratique
- Esthétique
- Energétique

FAIBLESSE

- > Polarisation des pratiques et des usages
- > Disparités économiques
- > Inflation du marché immobilier
- > Etalement du bassin de vie quotidien
- > Pollution des sols

OPPORTUNITE

- > Nombreuses friches industrielles et ferroviaires (=opportunités foncières)
- > Evolution des pratiques: télétravail
- > Un territoire dynamique en mutation
- > Projet en cours : vers une diversification des usages
- Rééquilibrage

MENACE

- > Accroissement des diversités économiques
- > Saturation des réseaux de mobilités et de leurs équipements
- > Développements périurbains non maîtrisés

Production des preuves

- > Sur les organismes et leurs relations entre eux, leurs projets, leurs échelles d'action
- > Carte paysage (historique, trames (agro),
- > Schéma potentiel PPEE)
- / Coupes / Photos
- > Circuits courts

- > Carte des fonctions et grands équipements + Schéma
- > Cartes walkscore / emploi / loisirs (score + graphiques) catégoriser les types de communes en fonction du WS
- > Carte des revenus + graphique des dépenses + règles et fiscalité + schéma simplifié sur base schéma flux
- > Echange économique transfrontalier
- > Carte du marché immobilier (prix m² / commune + évolution prix de l'immobilier en coupe) + typologies

- > Cartes des friches et des opportunités foncières (dont friches ferroviaires)
- + Carte des projets en cours (+images / plan masse / objectifs de projets: chiffres et grands axes)
- > Programmation urbaine : logement télétravail ? + répercussion sur l'aménagement du territoire si télétravail (schéma + calcul + ref)

- > Carte ratio population / emploi + répercussion de la programmation : projections
- > Cartes par couches + Graph embouteillages / H de pointes des trains photo drone
- > Carte du développement historique du territoire +zones commerciales

ORIENTATIONS ET VEULEURS

Charte de projet: «FRONTIERE 2050»

- > Valeurs humaines, sociales, environnementales, fonctionnelles et énergétiques

Frugaliser / Revitaliser / Organiser /
Noier / Temporaliser / Equilibrer /
Renforcer / Emboîter

F	R	O
N	T	I
E	R	E

TRADUCTION SPATIALE / FORMELLE

Projets démonstrateurs

> Séquence « Vallée de la chiers »

- Longwy : Ancienne briqueterie Gare
- Friche d'Herseange
- Friche de Saulnes
- Friche de Longlaville
- Rodange: Gare
- Pompes à essence

> Séquence « Vallée de l'Alzette »

- Tiercelet, village dortoir
- Villerupt: Cité minière Micheville
- Audun-le-tiche: Gare
- Friche Esch/Alzette : Terre rouge
- Projet Belval

Parce que nous nous confrontons à un projet complexe (ancré dans le réel mais prospectif, inscrit dans une réflexion préfiguration IBA - et Luxembourg in transition) avec une triple approche (urbaine - architecturale - agronomique) que la construction de ce dernier est complexe.

Cette planche résume l'ensemble des éléments qui composent le projet, mais ne rend pas forcément compte de l'approche systémique qui était la nôtre tout ce semestre : elle est faite de changements d'échelles et d'allitérations entre les constatations in-situ, l'analyse orientée, des orientations et valeurs de projets à travers une stratégie d'intégration

transfrontalière et une charte de projet, et enfin la matérialisation de projets démonstrateurs au sein de deux séquences transfrontalières. D'ailleurs nous verrons plus tard que nous avons tenté de conserver cette approche systémique à toutes les échelles du projet.




// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif


/ FORCE

Un territoire aux multiples échelles collaboratives

1- La Grande Région



 Création en 1995

 C'est un espace de coopération transfrontalier discutant de la gouvernance et du développement des régions avec des relations économiques.

Il se compose de la Sarre, la région Lorraine, le Luxembourg, la Rhénanie-Palatinat et de la Wallonie en Belgique. La Grande Région représente 65.000km² soit 11.6 millions d'habitants.

Différentes structures et organismes collaborent à l'échelle du territoire. D'abord la Grande Région, créée en 1995, elle représente 11,6 millions d'habitants sur 65.000 km². Cet espace de coopération transfrontalier discute de la gouvernance et du développement des régions sous l'angle de l'économie principalement.

La Grande Région se compose de la Sarre, la Lorraine, le Luxembourg, la Rhénanie-Palatinat ainsi que de la Wallonie.





// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **FORCE**

Un territoire aux multiples échelles collaboratives

2- L'OIN Alzette-Belval



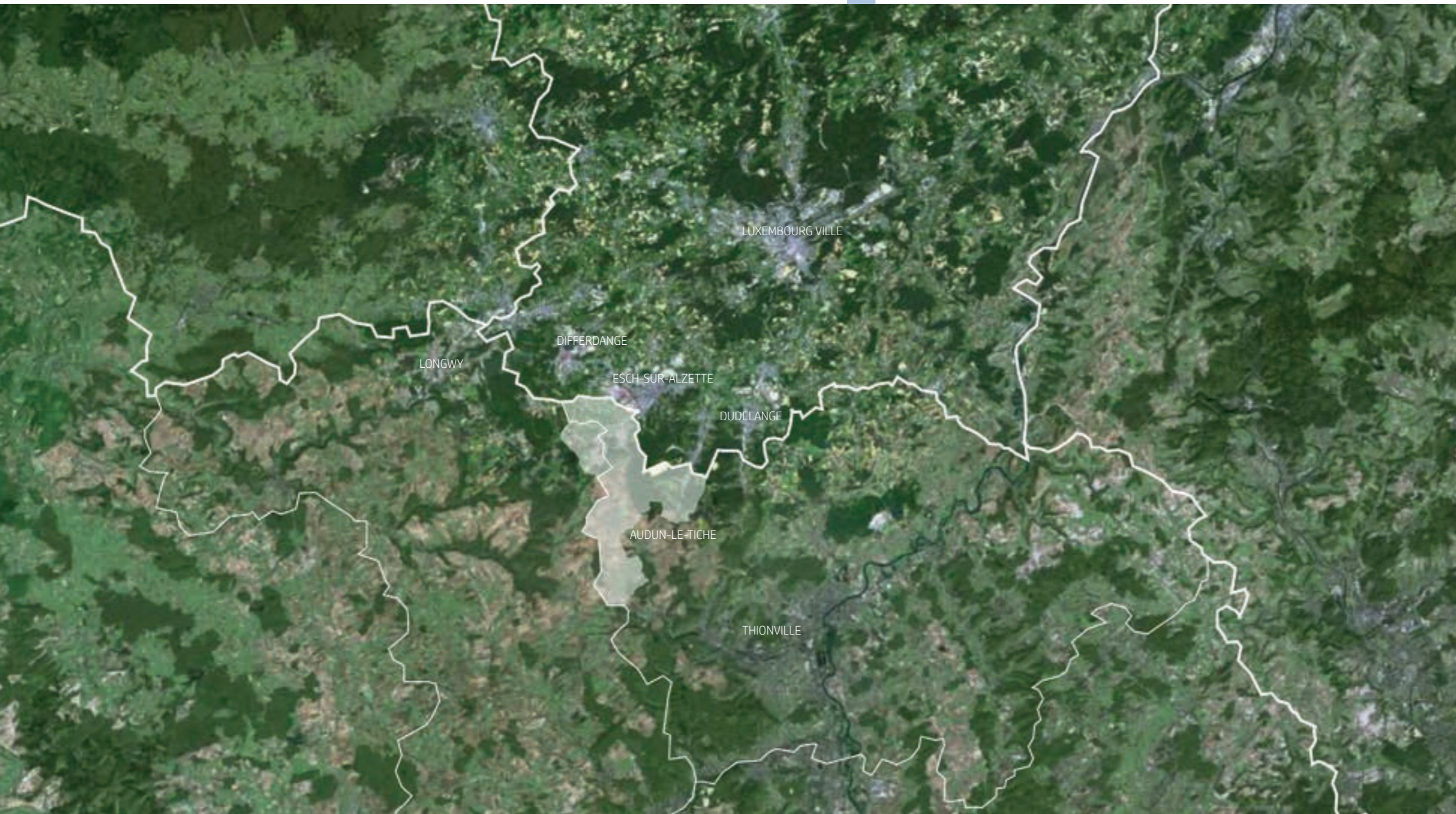
Creation en 2010 par décret

L'Etat consacre des moyens à cette Opération d'Intérêt National ainsi, il maîtrise la politique d'urbanisation de ces zones (permis de construire, ZAC, permis d'aménager, etc.)



En 2010, l'Opération d'Intérêt National Alzette-Belval a été créée par décret dans le but que l'Etat puisse maîtriser la politique d'urbanisation de la zone concernée. Cette OIN concerne 8 communes de la frontière franco-luxembourgeoise : Rédange, Audun-le-Tiche, Villerupt, Ottange, Aumetz, Thil, Boulange et Russange.

Cette OIN n'est pas commune car elle ne dépend pas d'une métropole mais s'intègre au sein d'une agglomération transfrontalière.



// HABITER LA FRONTIERE


M2.1 Urbanisme prospectif

/ FORCE


Un territoire aux multiples échelles collaboratives

3- L'EPA Alzette-Belval



 Création en 2012 suite à l'OIN

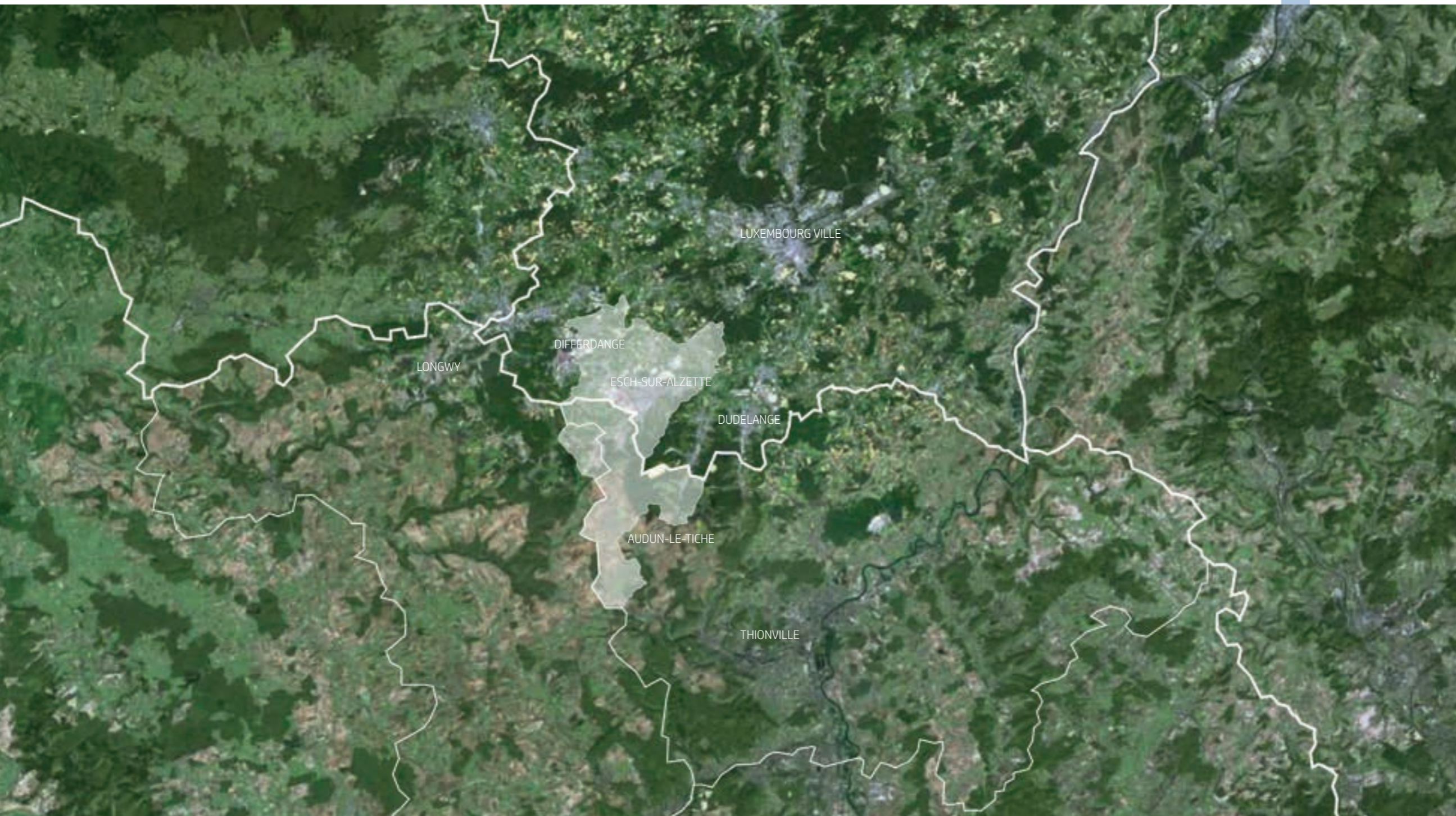
 L'Etablissement Public d'Aménagement aménage et développe le territoire de l'OIN en question.

 Le Projet Stratégique Opérationnel (PSO) est un document cadre qui oriente l'action de l'EPA et des parties présentes dans l'OIN pour une durée de 20 ans. Il est régulièrement actualisé comme en 2019 avec le Conseil d'Administration, les élus locaux et les principaux acteurs du territoire. Aussi, le Programme Prévisionnel d'Aménagement (PPA) est mis à jour afin de prendre en compte les zones d'aménagement de l'EPA. Ce programme prend également en compte les retours d'expériences des premières opérations d'aménagement pour mettre à jour le bilan financier global de l'Etablissement.



Suite à l'OIN, l'Etat a décidé de créer l'Etablissement Public d'Aménagement en 2012 afin d'aménager et développer le territoire de l'OIN. L'EPA a ainsi pour mission de conduire des actions en faveur de l'aménagement, du renouvellement urbain ainsi que du développement économique de leur territoire.

Ces actions prennent place en tenant compte de la diversité des fonctions urbaines mais aussi de la mixité sociale et de la protection de l'environnement. L'objectif principal est de rendre attractif le territoire de l'OIN en orientant ses actions autour d'un projet d'envergure adapté aux opportunités frontalières.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **FORCE**

Un territoire aux multiples échelles collaborative

4- Le GECT Alzette-Belval



📅 Création en 2013

?? Le Groupement Européen de Coopération Territoriale se compose de l'Etat luxembourgeois, de 4 communes luxembourgeoises (Esch-sur-Alzette, Mondercange, Sanem et Schiffange), de l'Etat français, de 4 collectivités françaises (Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette, la Région Lorraine, le Conseil Départemental de la Moselle et celui de la Meurthe et Moselle).

Son but est de répondre aux difficultés dans le domaine de la coopération transfrontalière ainsi que de faciliter et promouvoir la coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale en encourageant l'émergence de projets et services.

?? Un outil mis en place par le GECT est l'IBA (Internationale Bauausstellung) comme nouvelle démarche partenaire.



Enfin, en 2013 le Groupement Européen de Coopération Territoriale est créé en 2013 afin de faciliter la coopération transfrontalière mais aussi l'émergence de projets communs entre la France et le Luxembourg. Ce groupement se compose d'une part au niveau luxembourgeoise de l'Etat ainsi que 4

communes (Esch-sur-Alzette, Mondercange, Sanem et Schiffange) et d'une autre par côté français de l'Etat mais aussi de 4 collectivités (Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette, la Lorraine, le Conseil Départemental de la Moselle et celui de la Meurthe-et-Moselle).

Le but du GECT est de répondre aux difficultés dans le domaine de la coopération territoriale. Cela se traduit par une promotion de la coopération transfrontalière, transnationale ainsi qu'interrégionale pour encourager l'émergence de projets et services profitables au plus grand nombre.




// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **FORCE**

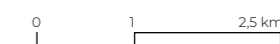
Un paysage à fort potentiel

1- L'ensemble du paysage naturel

- Bois 
- Champs 
- Eau 

> **Enjeux**

- Renforcer les trames existantes et assurer ses continuités dans tout nouveau projet
- Valoriser le paysage du côté français
- Retrouver les corridors écologiques du côté luxembourgeois



Le territoire est fortement caractérisé par ses espaces forestiers et des massifs boisés. Cette caractéristique est plutôt présente en France, et au Luxembourg on observe contrairement une forêt beaucoup plus fragmentée, qui a aussi disparu dans certains points à cause du développement des villes et des zones industrielles.

Ces massifs boisés n'ont presque pas changé depuis au moins l'année 1770 (cartes de Cassini et Ferraris), ce qui montre leur consolidation et importance dans le paysage du territoire.

En plus de la forêt, il s'agit d'un paysage riche et varié, à fort potentiel productif, avec des grandes surfaces de

terrains agricoles, et aussi à fort potentiel esthétique, car il s'agit d'un paysage très varié, avec des vallées qui traversent la frontière, des plateaux, des rivières, qui ensemble créent une armature paysagère à valoriser et respecter.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FORCE

Un paysage à fort potentiel



Longwy



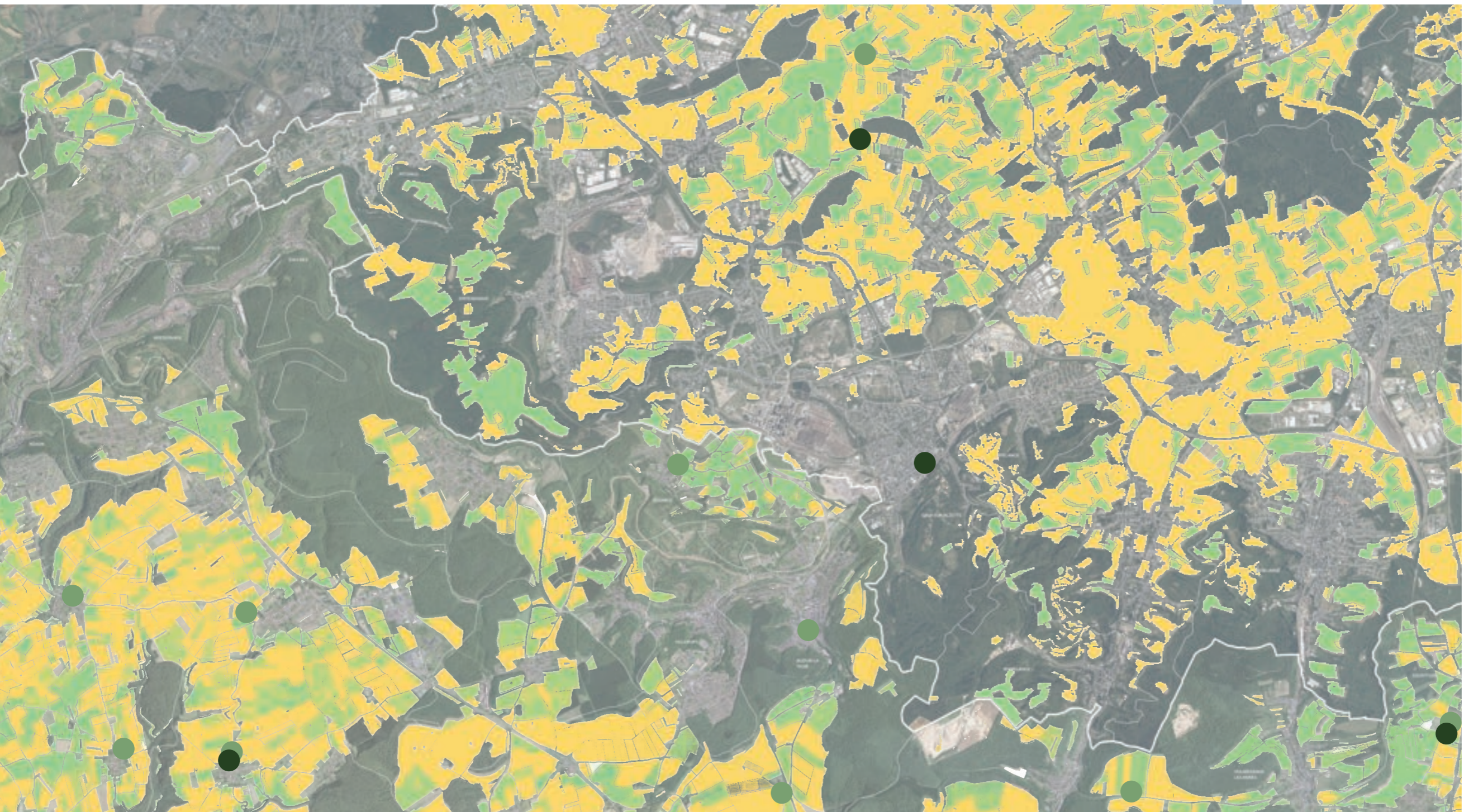
Saulnes

> Enjeux

- Renforcer les trames existantes et assurer ses continuités dans tout nouveau projet
- Valoriser le paysage du côté français
- Retrouver les corridors écologiques du côté luxembourgeois

Ces deux photos, l'une à Longwy, l'autre à Saulnes, traduisent comment ces villes ont su s'adapter et se développer tout en s'adaptant à leur situation paysagère. La particularité de ces paysages est due principalement aux cuestas.

Ce sont des formes de reliefs di-symétrique constitués d'un côté par un talus en pente raide et de l'autre par un plateau incliné en sens inverse. Ainsi, cette particularité morphologique a conditionné le développement de ces villes si caractéristiques.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FORCE

Une production locale agricole possible sur le territoire transfrontalier

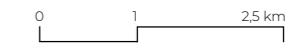
- 1- Capacité agricole équilibrée
- Grandes cultures
 - Prairies
- 2- Structure de production/ valorisation
- Fermes
 - Vente directe de produits issus de l'agriculture locale

> Enjeux

- Relancer la vente directe de produits issus de l'agriculture locale
- Diversifier les productions agricoles (maraîchage, vergers, agriculture biologique)
- Créer un équilibre dans la production et la vente entre les deux pays

> Sources

- Géoportail France et Luxembourg



Le territoire a une grande capacité agricole, qui se traduit de manière équilibrée par des grandes cultures et prairies dans les deux côtés de la frontière, et qui compte déjà avec la présence de quelques points de vente directe de la ferme qui faudrait développer dans les villes.

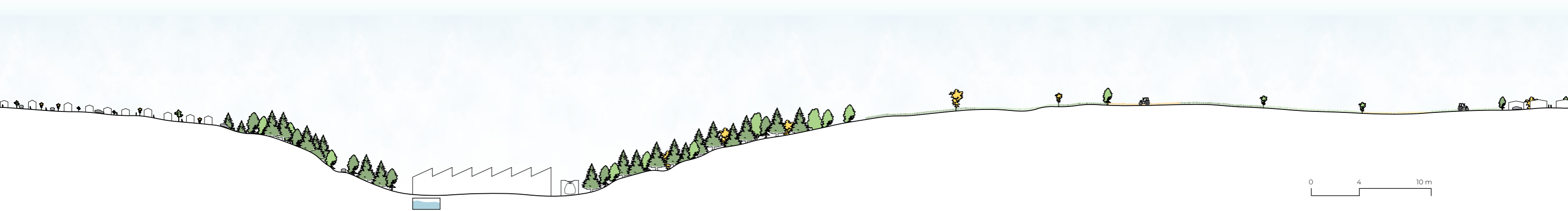
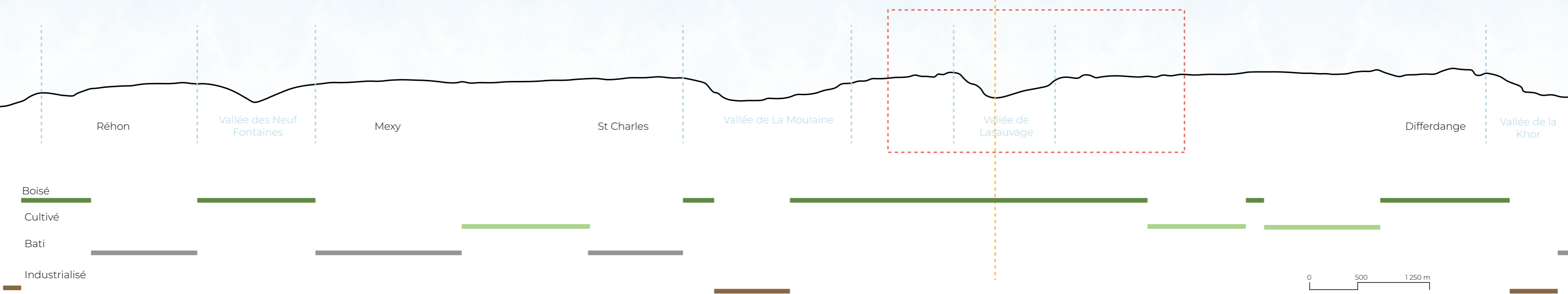
FRANCE

LUXEMBOURG

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

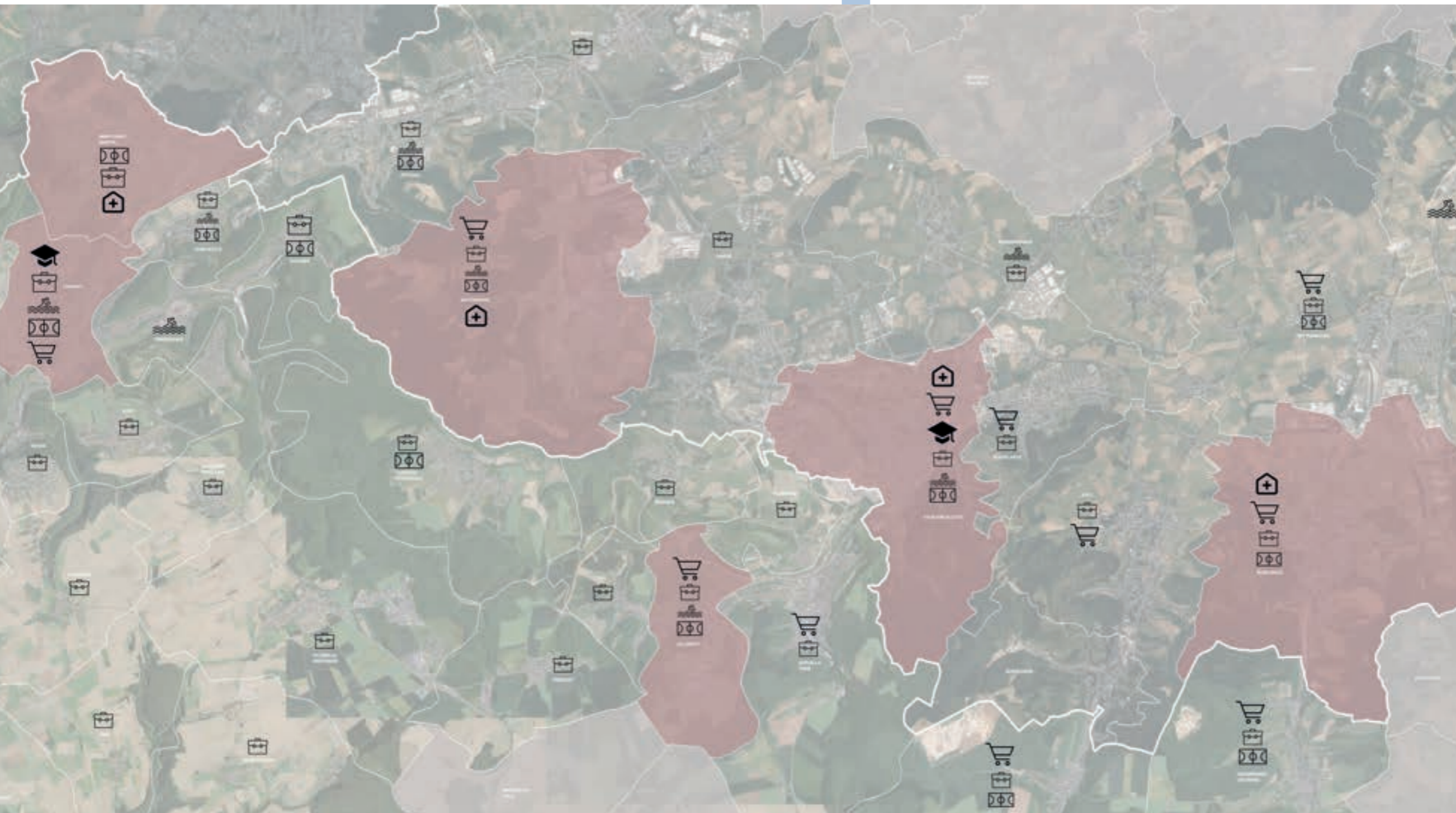
/ FORCE

Un paysage vallonné approprié par
l'industrie



Le territoire est marqué par les nombreux ruisseaux qui ont dessiné des vallées aux coteaux boisés. On peut aussi voir que l'industrie a été intéressée par ces caractéristiques. Ils ont défriché les fonds de vallées, canalisé les ruisseaux et installé les usines, en créant aussi un réseau de chemin de fer.

ANALYSE - FAIBLESSE





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Une disparité des équipements entre les villes frontalières et les communes rurales

- 1- Loisirs et commerces
 - Piscine municipale
 - Complexe sportif
 - Commerce alimentaire

- 2- Enseignement et soin
 - Hôpital
 - École élémentaire
 - École supérieure

- 3- Un déséquilibre en équipements
 - Villes aux abords de la frontière,  un panel d'équipements
 - Villes éloignées de la frontière,  une précarité induite

> Enjeux

- Proposer des commerces de proximité dans les communes les plus rurales
- Engendrer un Walkscore positif par une diversité et une proximité des équipements

> Sources

- Géoportail

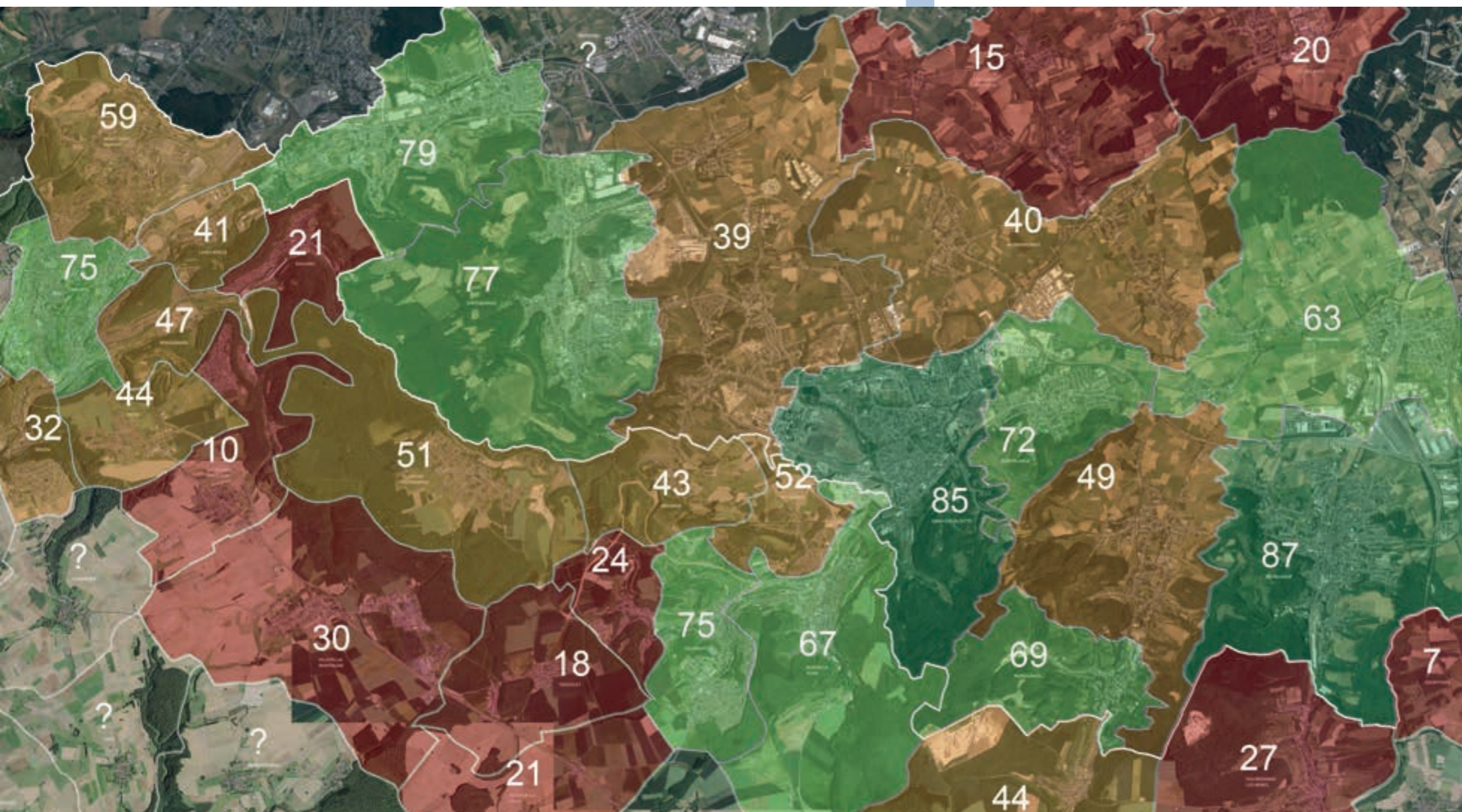


L'une des faiblesses caractéristiques du territoire est la forte disparité dans l'accès aux équipements.

Cet écart est présent non seulement de manière transfrontalière. En effet, les villes luxembourgeoises

offre un panel d'équipements plus complet qu'en France.

Cette disparité est également présente entre les villes et les entités urbaines plus modestes.

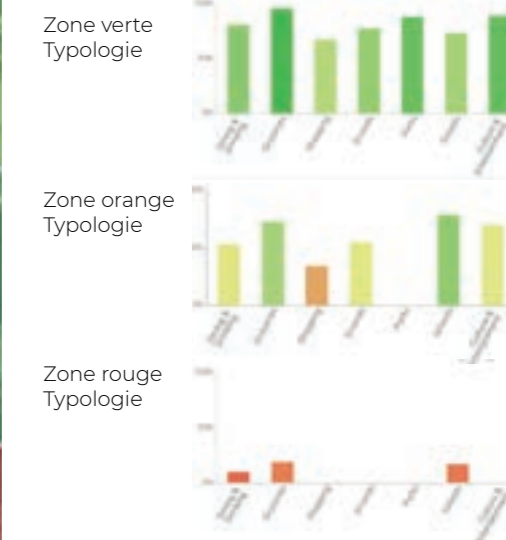


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Une praticabilité piétonne reléguée

Walkscore	Description
90-100	Paradis du marcheur
70-89	Très propice à la marche
50-69	Plus ou moins propice
0-49	Dépendance à la voiture



> Sources

- www.walkscore.com



Cette situation donne lieu à des écarts de walkscore spectaculaire. Cet outil permet de mesurer la facilité à laquelle les résidents peuvent accomplir les activités quotidiennes à pieds dans un rayon de 15 minutes.

A partir de ce score, on peut constater une forte dépendance à l'automobile dans les communes rurales qui compensent leur manque d'équipements locaux par des flux intercommunaux accrus.

// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Des noyaux d'activité qui amassent les équipements

1- Les points d'intensité du territoire

Noyau d'activité



2- Des zones intermédiaires

Zone avec peu d'équipements



3- Des villes reléguées

Zone avec un manque important d'équipements



4- Des déplacements quotidiens inévitables

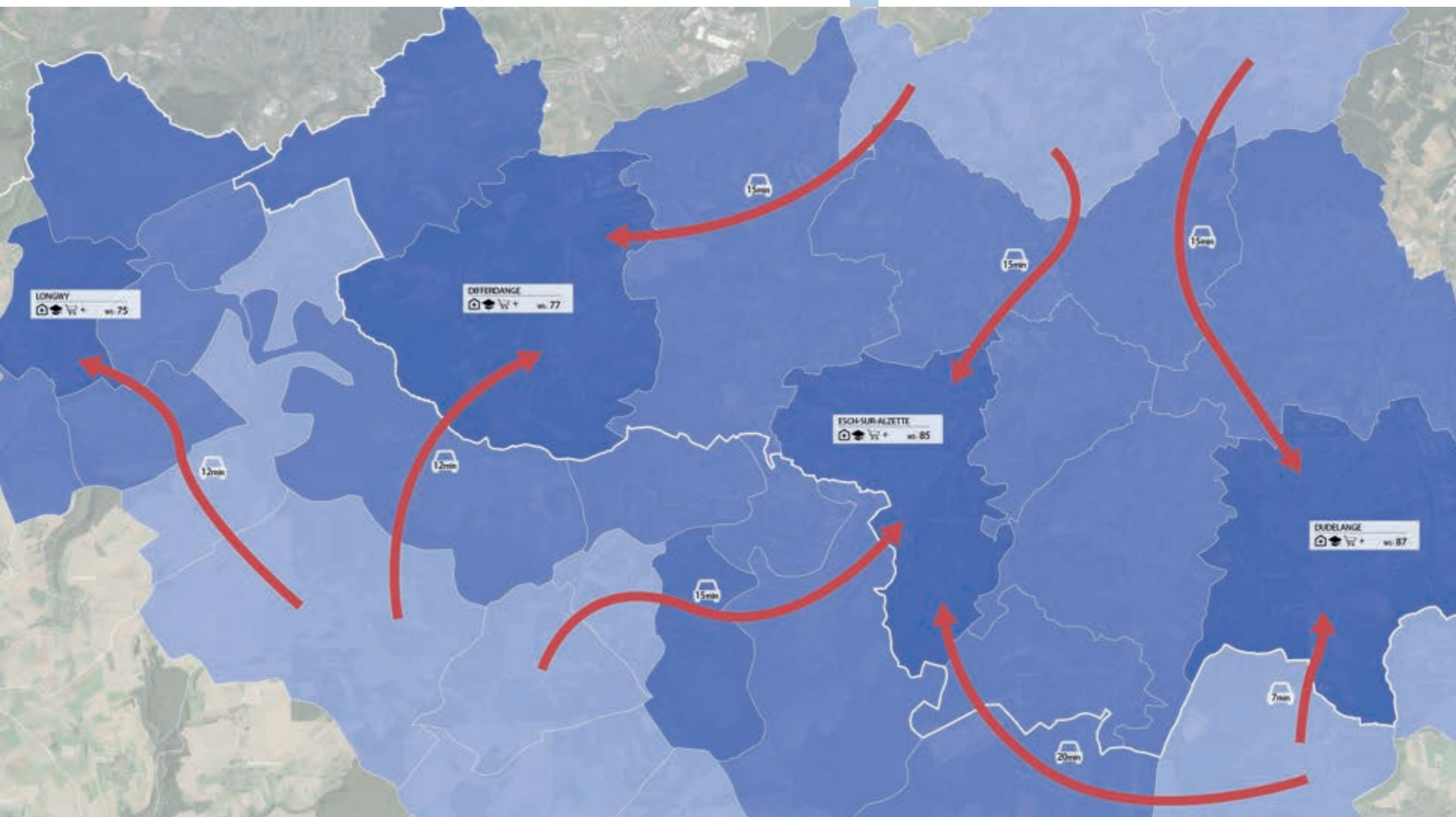
Temps de déplacement



> Enjeux

- Trouver des équilibres pour éviter des longs déplacements des activités quotidiennes.

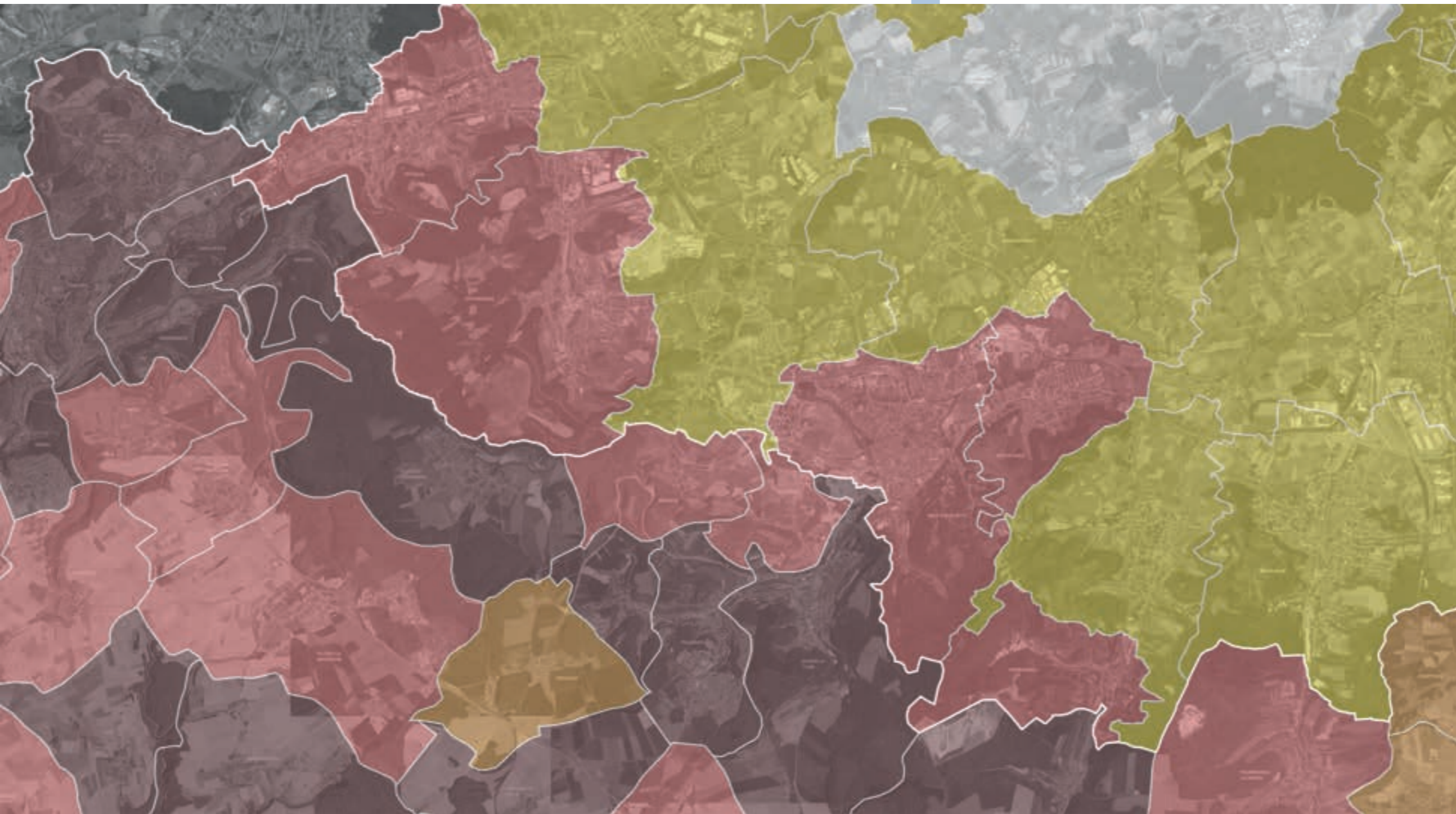
- Réduire le bassin de vie quotidien des villes hors des noyaux d'activité.



Le territoire s'organise donc en noyaux d'activité marqués par les grandes villes qui créent des couronnes de villes dépendantes de leur proximité et donc de flux intercommunaux.

Cette situation allonge considérablement les distances et les temps de déplacements journaliers et élargit en conséquence le bassin de vie.

Il est donc nécessaire de trouver un équilibre dans l'accès aux équipements en proposant des services de proximité dans les communes rurales.

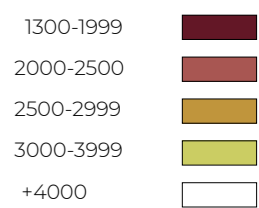


// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **FAIBLESSE**

Un zonage économique des populations marqué

1- Salaire mensuel médian par commune



> **Enjeux**

L'écart de moyenne des salaires mensuels reste considérable entre le Luxembourg et la France, les nombreux travailleurs frontaliers ne suffisant pas à équilibrer la balance. Cependant, ces villes françaises, bien en dessous des villes luxembourgeoises occupent parfois une bonne place dans le classement des salaire médian des villes en France. (Ex: Villers-la-Montagne: 932e sur 32.974)

> **Sources**

-Données Insee « Les niveaux de vie en 2015 » paru le 12/09/2017

-ACT (2017) STATEC IGSS (2015)



Les communes françaises cumulent, en plus de cette sur-dépendance aux grosses entités luxembourgeoises, un écart de salaire médian considérable face à la puissance économique du Luxembourg.

Cet écart économique dessine une frontière linéaire brutale et un déséquilibre territorial généralisé.

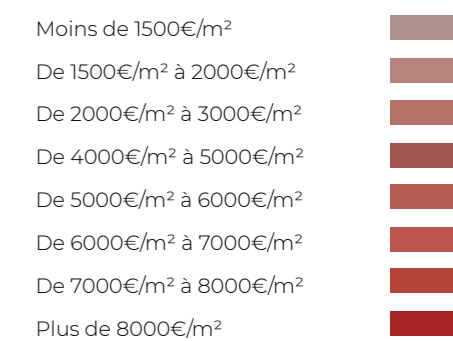
// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Un déséquilibre du marché immobilier frontalier

1- Le prix au m² des appartements frontaliers



> Enjeux

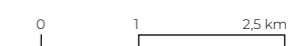
- Comment diminuer l'impact du déséquilibre immobilier ?

- Diminuer la fonction de « cité dortoir » des villes frontalières françaises.

> Sources

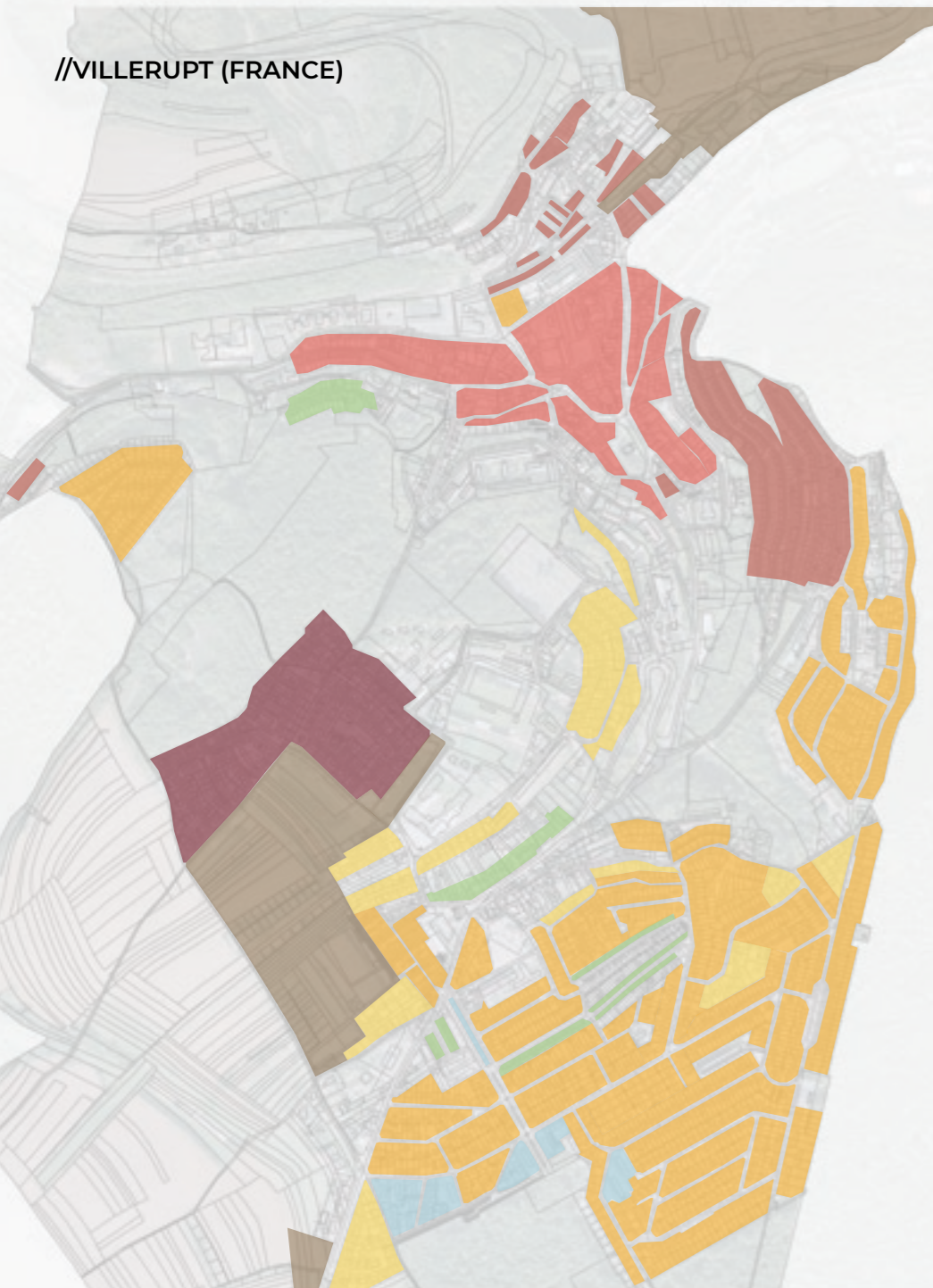
- Agent immobilier spécialiste du Luxembourg sur : [<https://www.wortimmo.lu/fr/le-prix-du-m2-au-luxembourg>].

- Estimation de biens en France sur : [<https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/>].

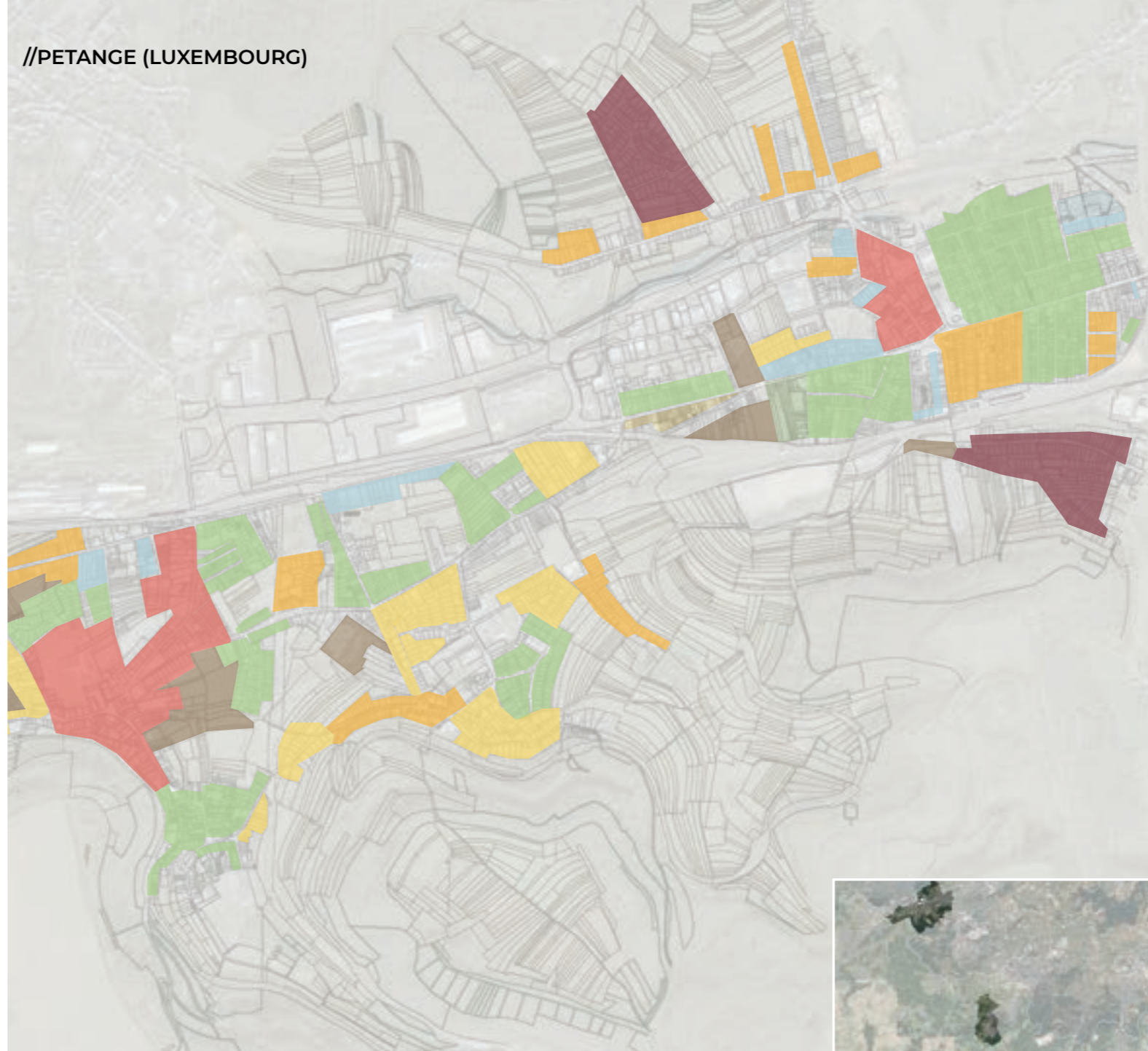


Ainsi cet écart du salaire se retrouve aussi clairement dans le prix au m² des logements. On observe un déséquilibre important entre les deux pays, il sera donc essentiel de diminuer ce déséquilibre tout en réduisant la fonction de cité dortoirs des villes frontalières françaises.

//VILLERUPT (FRANCE)



//PETANGE (LUXEMBOURG)

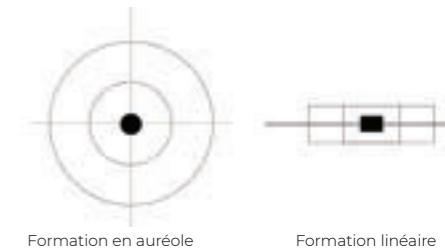


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Comparaison des typologies urbaines frontalières

- 1- Logement collectif
 - Bâtiment collectif ■
- 2- Logement individuel
 - Maison individuelle ■
 - Maison mitoyenne ■
 - Lotissement ■
 - Maison individuelle en bande ■
- 3- Bâtiment historique
 - Centre ancien ■
 - Cité ouvrière ■
- 4- Possibilité d'aménagement
 - Zone constructible ■



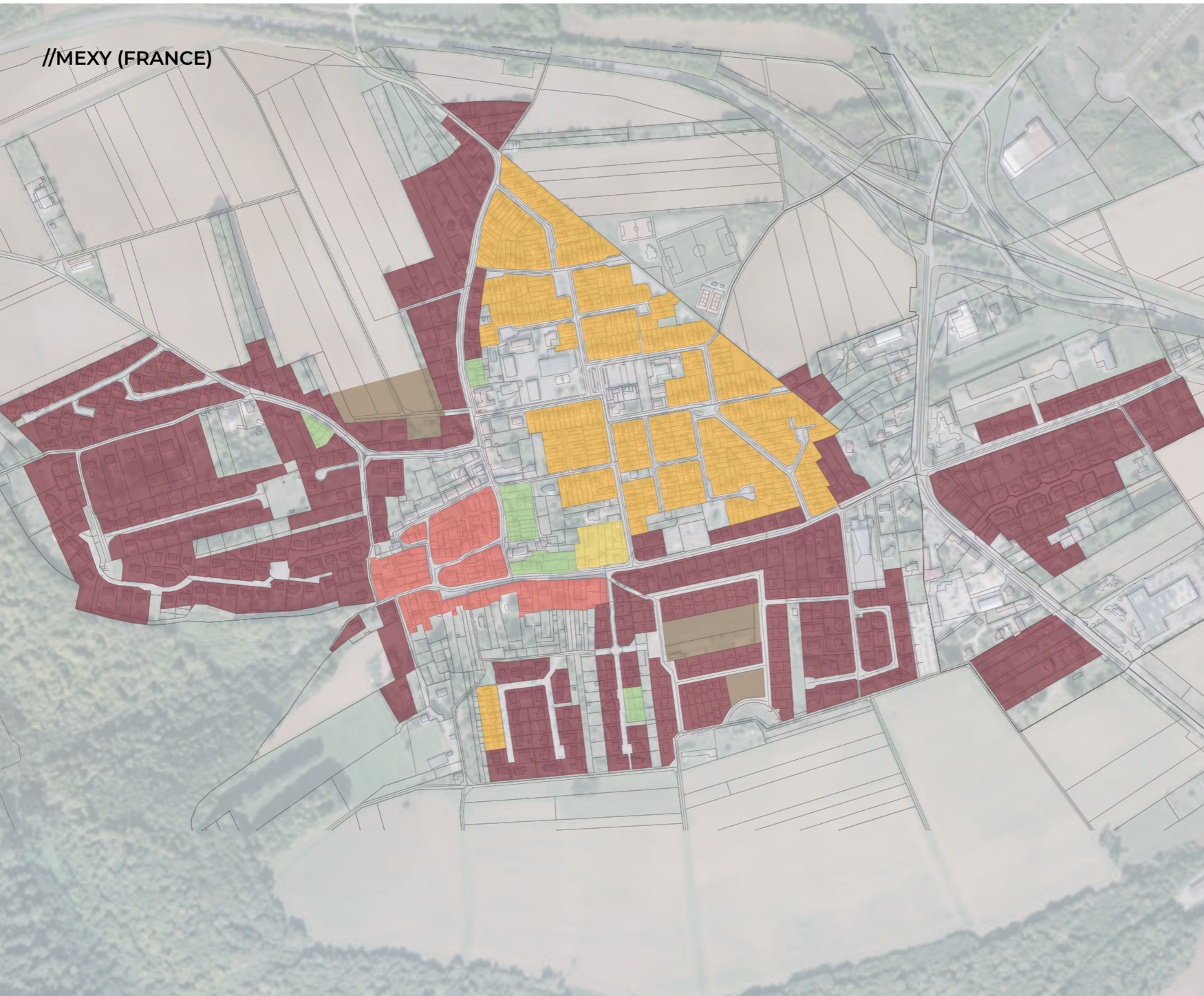
> Sources
 - Géoportail - Google Maps
 - PLU de Villerupt - PAP de Pétange



Une comparaison des typologies urbaines frontalières permet ainsi de comprendre la formation en auréole pour la France ainsi que la formation linéaire autour d'un axe au Luxembourg.

Par cette comparaison nous pouvons remarquer une mixité des typologies au Luxembourg avec notamment des maisons en bandes, des maisons mitoyennes, du logement collectif.

//MEXY (FRANCE)



//RECKANGE-SUR-MESS (LUXEMBOURG)



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Comparaison des typologies rurales
frontalières

1- Logement collectif

Batiment collectif



2- Logement individuel

Maison individuelle

Maison mitoyenne

Lotissement pavillonnaire

Maison individuelle en bande



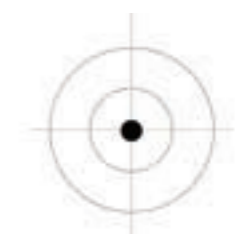
3- Bâtiment historique

Centre ancien

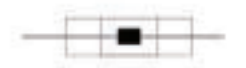


4- Possibilité d'aménagement

Zone constructible



Formation en auréole

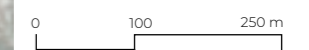


Formation linéaire

> Sources

- Géoportail - Google Maps

- PLU de Mexy - PAP de Reckange-sur-Mess



Concernant les typologies rurales on observe très clairement une abondance de lotissement pavillonnaire en France symbolisant ainsi le fonctionnement en cité dortoirs et dans un même temps le déséquilibre immobilier.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **FAIBLESSE**

Typologie pavillonnaire, principe d'étalement urbain en ruralité

> **Enjeux**

- Limiter l'étalement urbain sur des espaces agricoles
- Densifier les zones urbaines existantes
- Proposer une variété des typologies pour diversifier le prix des logements

> **Sources**

- Photographies aériennes de Florian ROYER

L'enjeu est donc de stopper cet engrenage d'étalement urbain sur les terres agricoles en densifiant les zones urbaines existantes et en proposant une variété de typologies de logements.



// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Les dépenses transfrontalières, une interaction inégale?

Les apports étrangers sont estimés à 1,42 milliard d'euros, soit 4,6 % du chiffre d'affaires total. Ils compensent largement les 604 millions d'euros d'évasion commerciale vers les pays frontaliers, pour les produits de consommation courante. Cette situation est toutefois différente de la réalité perçue, masquée par le poids des achats de carburant et de tabac, notamment au Luxembourg ou en Allemagne.

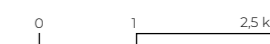
		
	151 €	138 €
	60 €	70 €
	40 €	57 €
	5 €	10 €

> Enjeux

- Les transactions frontalières concernant les grandes enseignes jouent largement en faveur de la France. Cette tendance est cependant atténuée par l'attractivité fiscale exercée par le Luxembourg sur quelques denrées: Tabac, Alcool, Essence.
- Adoucir le contraste fiscal aux abords de la frontière pour limiter les flux et égaliser les rapports.

> Sources

-CCI Moselle (Mars 2020) // lequotidien.lu-Quand le tabac sauve la pompe // wort.lu La grande région: La moselle remercie les consommateurs luxembourgeois



Malgré un déséquilibre économique flagrant, la France dispose d'un net avantage en ce qui concerne les flux de transaction des ménages. En effet, la faible productivité agricole du Luxembourg induit une forte demande de produits frais des ménages luxembourgeois.

Cette demande couplée à l'attrait des grandes enseignes présentes en forte densité sur l'axe Thionville/ Metz permettent à la France d'être bénéficiaire des échanges économiques des ménages.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ FAIBLESSE

Traduction territoriale de l'inégalité fiscale frontalière

1- Répartition des stations essences et des zones commerciales

Nombre de stations essences dans la zone 1

Zones commerciales

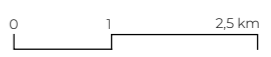


> Enjeux

- L'inégalité fiscale aux abords de la frontière a conduit à une exclusivité luxembourgeoise du marché des stations essences. Cette inégalité fiscale se traduit par une partition spatiale et engendre des flux transfrontaliers unilatéraux creusant encore un peu plus la différence d'attractivité aux abords de la frontière.

> Sources

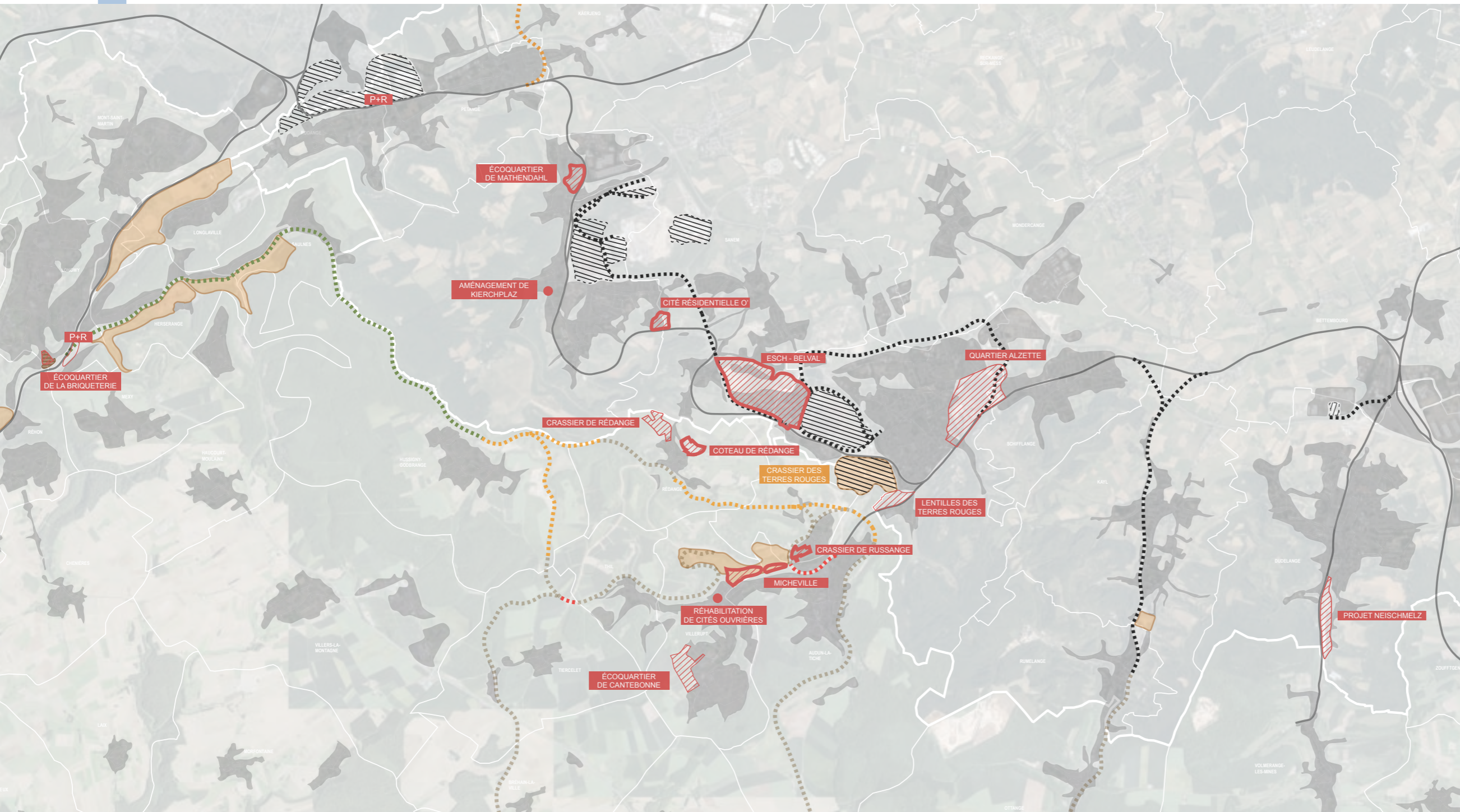
-Geoportail.lu



Cependant, cet écart est nettement diminué par l'attrait des consommateurs français pour les stations essence luxembourgeoises. L'essence, l'alcool et le tabac attirent les Français aux abords de la frontière et dissuadent toute concurrence.

Cette perte fiscale pour les buralistes et les stations essences françaises créent également des déséquilibres territoriaux ainsi que des aberrations urbaines comme dans la ville de Pétange qui consacre une rue entière à plus d'une dizaine de stations essence.

ANALYSE - OPPORTUNITÉ








// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif







/ OPPORTUNITÉ

De l'existant au potentiel du territoire

1- Un territoire en action

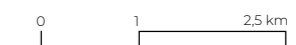
- Occupation urbaine actuelle 
- Industrie en fonctionnement 
- Aménagement urbain souhaité 
- Aménagement en réalisation 
- Voie ferrée pour voyageurs 

2- Un territoire aux multiples potentiels

- Opportunité foncière (friche...) 
- Voie ferrée pour le fret 
- Anciennes voie ferrée transformée en piste cyclable 
- Anciennes voie ferrée transformée en chemins 
- Anciennes voie ferrée en friche 
- Anciennes voie ferrée transformée en voirie 

> Sources

- EPA Alzette-Belval - Onglet des projets
- Géoportail
- Mairie de Longwy
- Architopik.lemoniteur.fr - Projets
- Google Maps - Repérage des transformations
- Carte des anciennes voies ferrées FR et LU



De nombreux projets urbains sont prévus de part et d'autre de la frontière. Allant de projet de P+R pour désengorger les routes à la création de véritables morceaux de villes, les projets ne manquent pas et révèlent un fort potentiel foncier.

En effet, la plupart d'entre eux prend place sur l'ancien site industriel et il en reste encore un certain nombre qui sont exploitables. En outre, l'installation de ces usines a provoqué la création d'un important réseau ferroviaire, aujourd'hui abandonné, qui pourrait devenir un liant entre les différents éléments de ce territoire.

Par conséquent le territoire se garnit de diverses opportunités foncières qui pourront être motrices de projet.

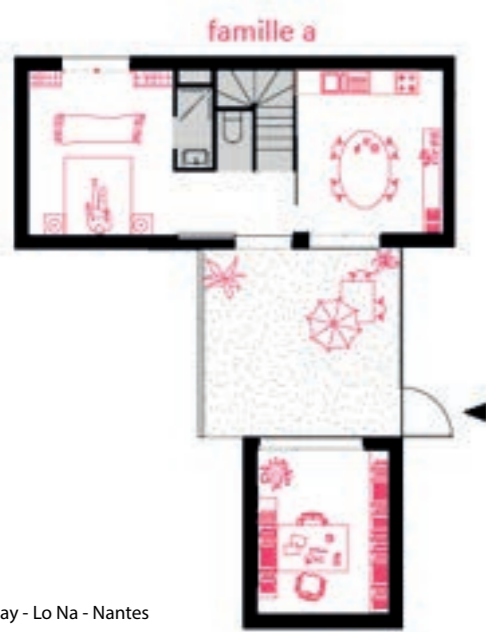
Toutefois, il ne faudra pas oublier lors de l'exploitation de ces différents sites de prendre en compte les conséquences de la crise sanitaire actuelle qui génère

une demande importante de télétravail et qui devra donc se retrouver dans les projets.

Les formes du télétravail pourront à la fois être pensées dans les projets, les logements voire même dans des centres spécifiques.

LOGEMENT ET TELETRAVAIL

PIÈCE EN PLUS



Sophie delhay - Lo Na - Nantes

PIÈCE RÉVERSIBLE



Sophie delhay - Machu Picchu - Lille

CENTRE DE TÉLÉTRAVAIL



Village la mutenerie - espace de working - Saint Victor de Buthon

// HABITER LA FRONTIÈRE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ OPPORTUNITÉ

Vers une évolution des pratiques

LES MODES DE TÉLÉTRAVAIL :

- > Le télétravail en réseau (locaux bis)
- > Le télétravail en télécentre (locaux partagés)
- > Le télétravail à domicile

L'OPPORTUNITÉ DU TÉLÉTRAVAIL :

- > Libérer du foncier dans le centre de Luxembourg (réduction des surfaces de bureaux nécessaire)
- > Désengorger les flux de mobilités (automobiles et ferroviaires)
- > Augmenter le confort des employés: moins de trajets / fatigue
- > Revitaliser les communes dorts
- > Rééquilibrer les impôts des travailleurs

LA RÉGLEMENTATION DU TÉLÉTRAVAIL :

- > Au delà de 29 j / an : impôts reversés en France
- > Au delà de 50 j / an: participer à la cotisation chômage...

- > Proposer un espace en plus pour absorber les évolutions des pratiques
- > Avoir une pièce dédiée uniquement au télétravail

> Surface en trop ? Des logements toujours plus grands (étalement périurbain) et toujours plus équipés (réseaux)

> Augmente le prix du logement

- > Plan propice à la libre appropriation et à l'aménagement du pièce de bureau
- > Parois coulissantes permettant l'évolutivité des pièces et des intimités

>« Les logements ne doivent pas devenir des lieux à tout faire», (Nordine Hachemi, Kaufman & Broad)

- > Profiter d'une infrastructure équipée pour devenir un lieu d'intensité vecteur de nouvelles dynamiques
- > Re-dynamiser les centres bourgs et re-créeer du lien social

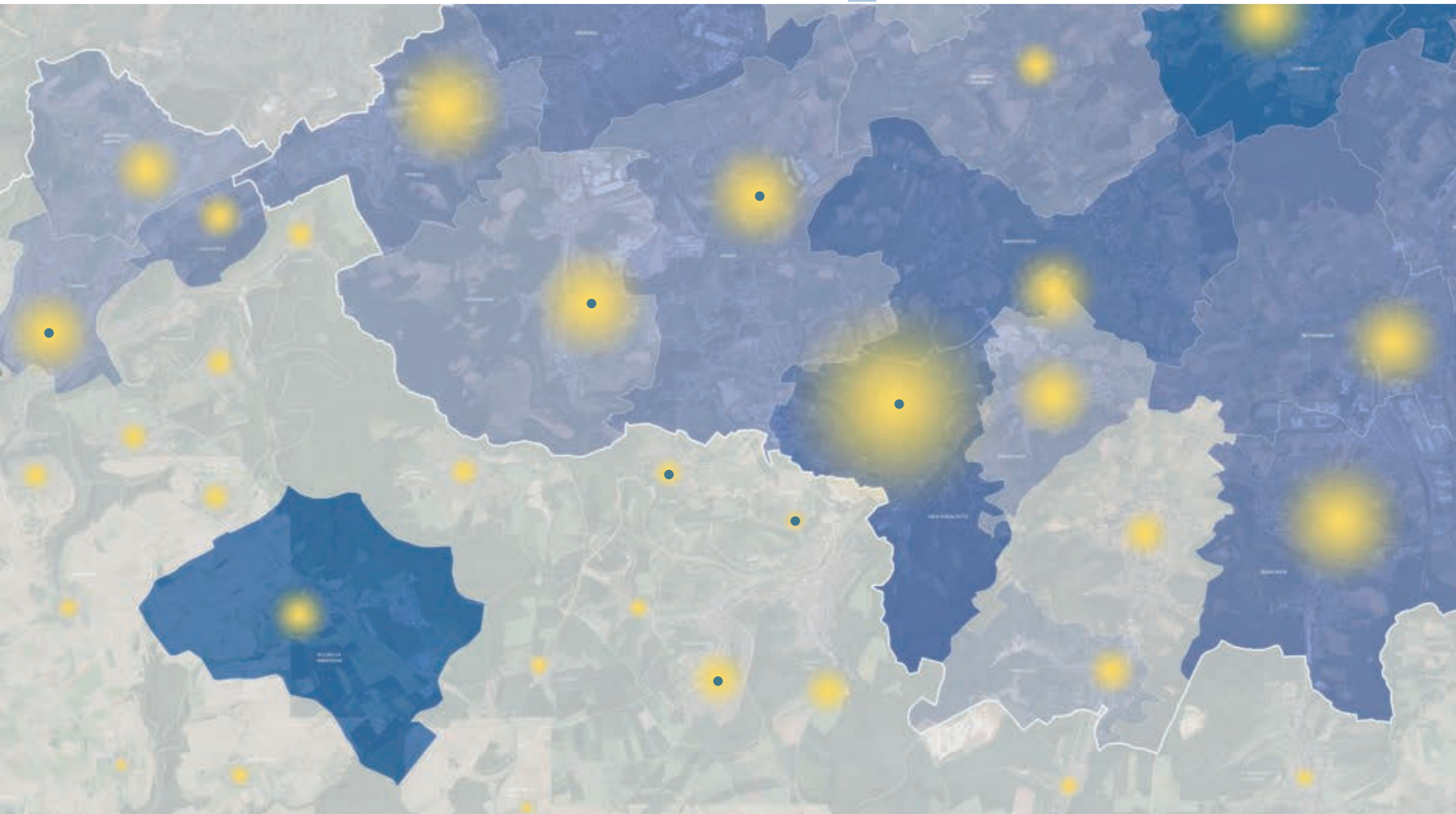
> Gestion financière de l'équipement compliquée

A l'heure de la pandémie mondiale et du confinement généralisé, le télétravail est apparu comme une opportunité vers de nouvelles pratiques professionnelles changeant le paradigme des modes de vie.

La réglementation du télétravail à d'ailleurs était renégociée pendant ces confinements et permettrait de libérer du foncier dans le centre de Luxembourg, de désengorger les flux de mobilités, d'augmenter le confort des employés, de revitaliser les communes dorts. Avec pour objectif final une facture carbone nettement moins élevée.

Cette pratique du « télétravail » peut prendre plusieurs formes. Elle peut se matérialiser par une pièce en plus, augmentant le confort du travailleur, mais nécessitant toujours plus de place, de réseaux et favorisant l'étalement urbain et périurbain. Pour le logement collectif, la perspective d'une pièce réversible semble intéressante.

Et puis, les centres de télétravail comme mise en commun d'infrastructures, de réseaux, semblent être une opportunité intéressante pour revitaliser les centres, bourgs et communes périurbaines.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ MENACE

Un rapport entre emplois et population inégal à la frontière

1- Un ratio contrasté évident

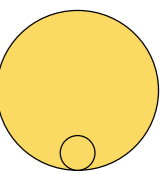
- 0.00 - 0.25
- 0.25 - 0.35
- 0.35 - 0.45
- 0.45 - 0.55
- 0.55 - 0.70
- 0.70 - 1
- > 1



2 - Un déséquilibre au sein du marché du travail transfrontalier

~ 10.000 emplois

> 50 emplois



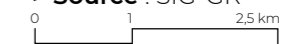
3 - Des futurs projets impactants

Commune impactée par un futur projet en terme de population et d'emploi

> Enjeux

- Equilibrage : comment faire disparaître ces inégalités en terme d'emplois ?

> Source : SIG-GR



L'emploi apparaît comme une menace dans le sens où on il y a un déséquilibre au sein du marché du travail transfrontalier. En effet, l'offre plus importante au Luxembourg avec bien souvent un ratio proche de 1 tandis qu'en France celui-ci tend vers 0. Villers-la-Montagne est un des rares villages ayant une offre d'emplois élevée, cela est en partie dû aux nombreuses

entreprises qui s'y sont implantées. Ainsi, équilibrer le rapport entre emplois et population des deux côtés de la frontière apparaît comme un enjeu. De futurs projets envisagés prennent déjà en compte cette dimension afin de l'intégrer dans les programmes pour pallier ce problème.






// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif






/ **MENACE**

Une industrie au cœur du développement urbain de la frontière





2- Un territoire dominé par ses industries
(Photographies aériennes entre 1950 et 1965)

- Extension urbaine 
- Espace d'implantation d'usine 
- Réseau ferroviaire 




3- Une industrie française en déclin
(Photographies aériennes entre 1978 et 1982)

- Extension urbaine (résidentielle) 
- Extension d'usine 
- Fermeture d'usine 
- Extension du réseau ferroviaire 
- Infrastructure routière 

4- De l'industrie aux zones industrielles
(Photographies aériennes entre 2000 et 2005)

- Extension urbaine 
- Fermeture d'usine 
- Zone industrielle 
- Infrastructure routière 

5- Un territoire dominé par l'automobile
(Photographies aériennes de 2020)

- Extension urbaine 
- Fermeture d'usine 
- Zone industrielle 



À partir de cartes et photographies aériennes historiques nous avons analysé le développement urbain à partir de la fin du XVIIIème.

A la moitié du XXème siècle, le territoire s'est radicalement développé sous forme de vallées Nord-Sud, notamment par l'exploitation des cours

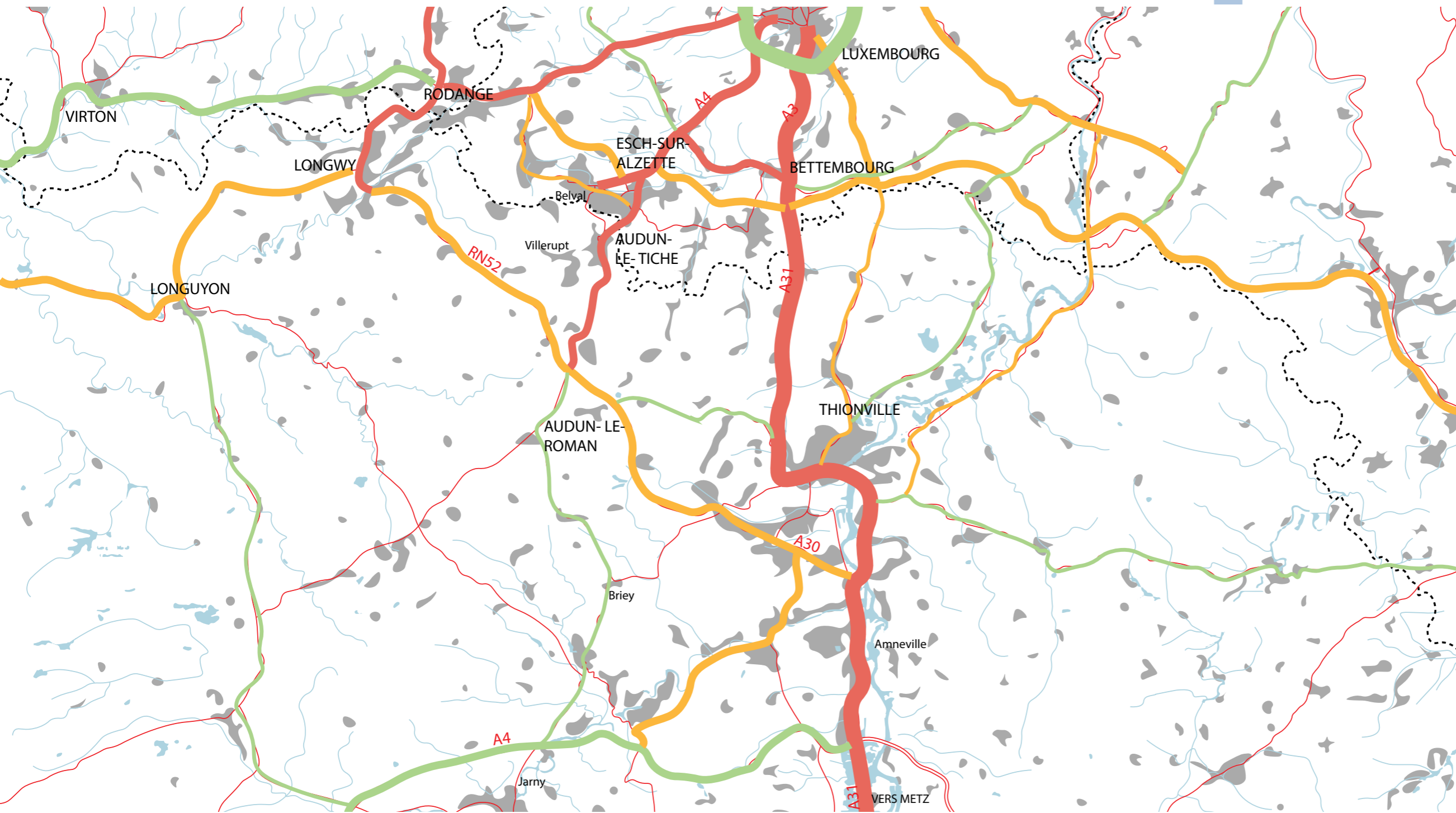
d'eau qui font partie de l'émergence de l'industrie métallurgique, qui a généré la création d'importantes surfaces bâties.

Ce système de vallée est renforcé à la seconde moitié du XXème par l'extension d'usines et le développement urbain pour accueillir les travailleurs et leurs familles.

Au début des années 2000, ce système de vallées est totalement modifié avec l'explosion des infrastructures autoroutières et de l'étalement urbain propulsé autour des noyaux historiques des villages aux alentours des vallées.

Enfin, aujourd'hui nous avons un territoire transformé et marqué par cette ère industrielle, et ce des deux côtés de la frontière. Toutefois l'explosion de l'utilisation de la voiture à générer de nouveaux espaces à l'instar des zones commerciales et industrielles non moins que les surfaces importantes de maisons individuelles.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ MENACE

Des mobilités automobiles hypertrophiées

1- Un nombre important de voyageurs

- Fréquentation normale —
- Fréquentation forte —
- Fréquentation surchargée —

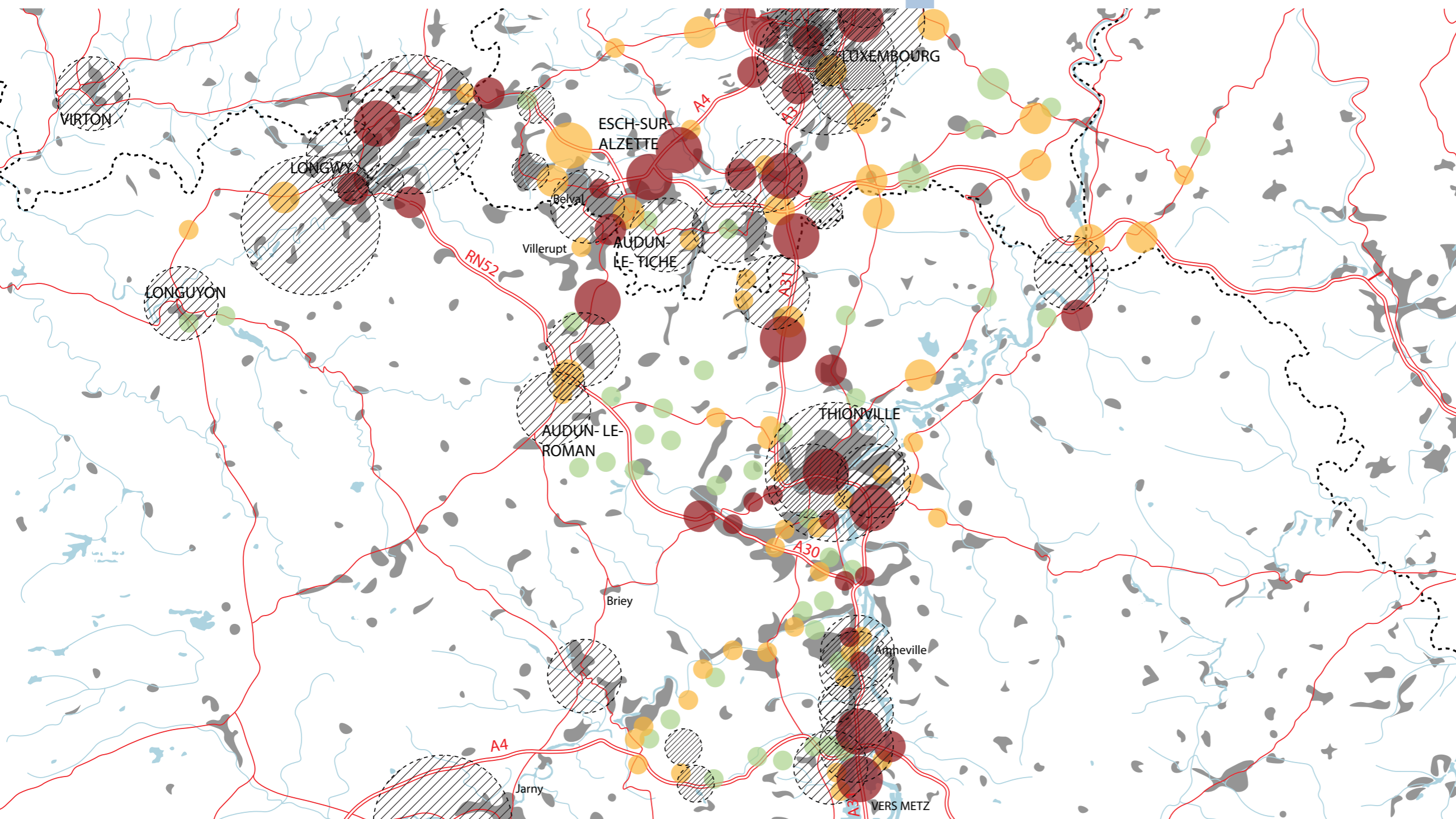
2- Des axes majeurs sur-fréquentés

- 120 000 véhicules / jour —
- 50 000 véhicules / jour —
- 10 000 véhicules / jour —



Sources: AGAPE Lorrain nord / exploration mobilités 02

Parmi les menaces, celle des mobilités est particulièrement notable. En effet, malgré un réseau très développé menant à Luxembourg-ville, celui-ci est surutilisé, ce qui provoque des grandes congestions aux heures de pointe.

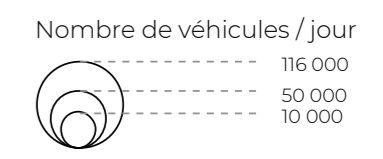


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

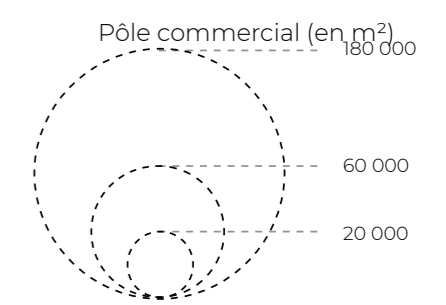
/ MENACE

Des mobilités automobiles hypertrophiées et renforcées par les zones commerciales

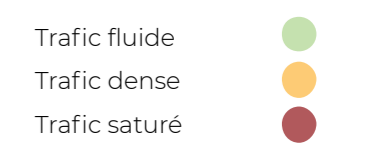
1- Un nombre important de voyageurs



2- Additionné à l'attractivité des pôles commerciaux



3- Provoquant la saturation du réseau



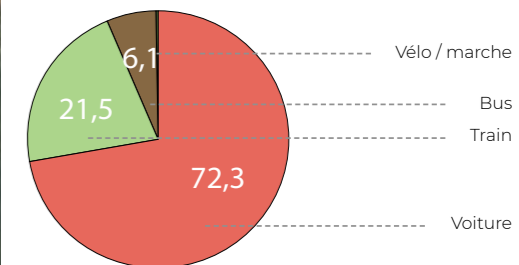
Sources: AGAPE Lorrain nord / exploration mobilités 02

D'ailleurs ces points de congestion se positionnent aux entrées et sorties de villes, et coïncident à l'implantation de larges surfaces commerciales, attirant toujours plus de monde et renforçant les congestions.

De manière générale, environ ¾ des frontaliers se déplacent vers Luxembourg-ville en voiture, et généralement seul (1,08 personne par véhicule). D'ailleurs, l'A31 joignant Metz à Luxembourg ville, quotidiennement congestionnée, est la plus meurtrière de France depuis 1999, et la deuxième la plus accidentée.-



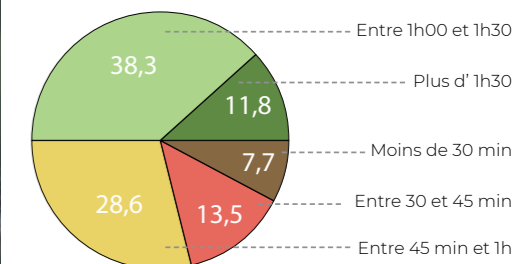
> Partage modal transfrontalier



> Taux d'occupation des véhicules



> Durée de transport



Temps de trajet = Distance / Vitesse + 36% (+39% pour Paris)

> dangerosité de l'axe A 31
2014 - 2019

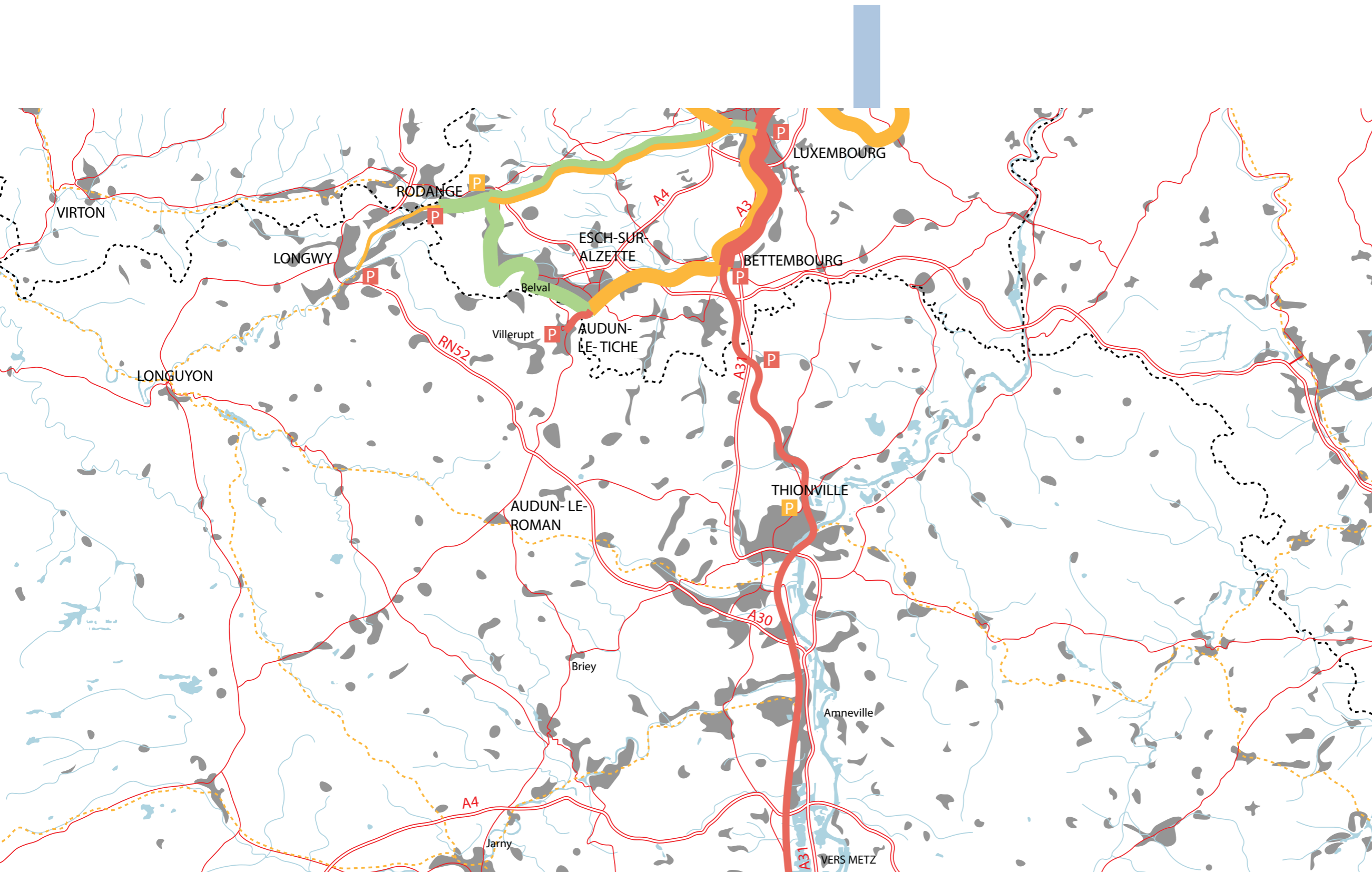


A31: Autoroute la plus meurtrière depuis 1999
2ème autoroute la plus accidentée

Sources: AGAPE Lorraine nord / exploration mobilités 02

Face à ce constat, il semblerait qu'un report modal soit nécessaire. En effet, la majorité des frontaliers (72%) utilise leur voiture avec un taux d'occupation de 1,06.

Cela traduit la faible pratique du covoiturage alors que ce dernier pourrait désengorger les routes aux heures de pointe et donc les temps de trajet.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ MENACE

Des mobilités ferroviaires déjà surexploitées sur certains tronçons aux heures de pointes

1- Un nombre important de voyageurs

- Fréquentation normale
- Fréquentation forte
- Fréquentation surchargée
- Fréquentation des Parkings

2- Un rythme de dessertes soutenu

- Plus de 80 trains / jour
- De 40 à 80 trains / jour
- Moins de 40 trains / jour
- Autres dessertes

> Enjeux

- Améliorer la capacité des trains aux heures de pointes
- Augmenter la capacité des parkings
- Revoir la politique du prix des billets sur la première gare française

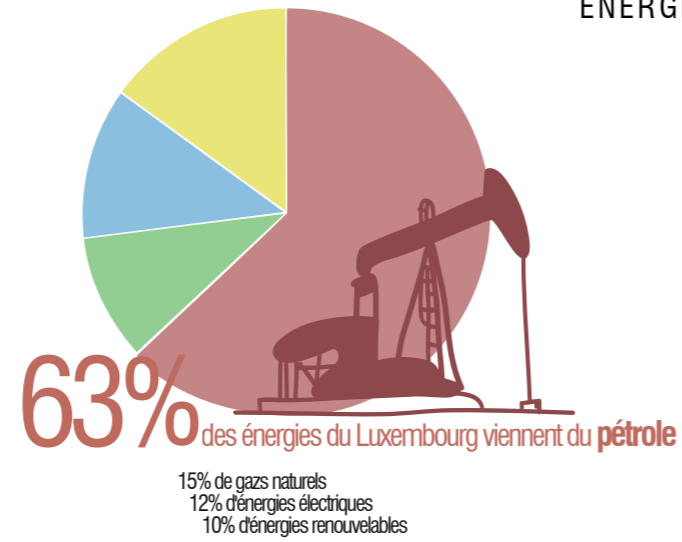


Sources: AGAPE Lorraine nord / exploration mobilités 02

Si on regarde le transport ferroviaire, on se rend compte que le réseau est lui aussi surchargé. Ses équipements (parkings / gares) aussi d'ailleurs.

En effet, le réseau de gratuité des transports en commun s'étendant seulement jusqu'aux frontières du Luxembourg, motive les voyageurs français à se garer sur des parkings luxembourgeois déjà pleins, aggravant par la même occasion la congestion des tracés automobiles menant à ses équipements.

ENERGIE



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ BILAN

Constats

TRANSPORT



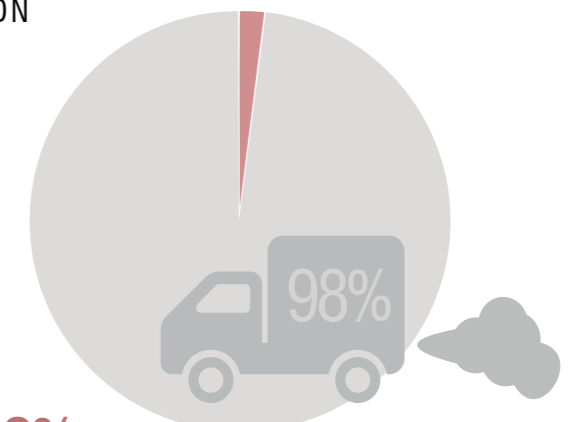
Temps journalier moyen passé dans les transports par les travailleurs transfrontaliers
Contre 1H pour les actifs français



CONSOMMATION



Planètes nécessaires pour un mode de vie Luxembourgeois généralisé



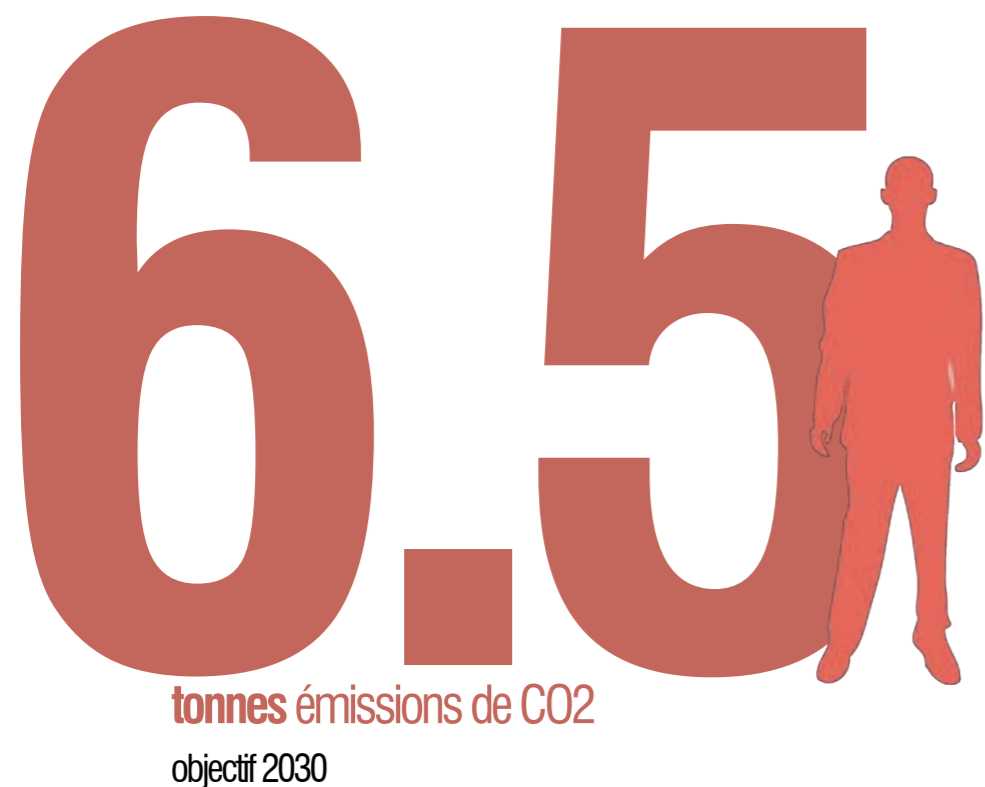
2020

Les constats sont clairs et permettent ainsi de prendre conscience du processus à opérer rapidement pour réduire l'impact carbone dans l'ensemble de la consommation du territoire.

A titre d'exemple, 63% des énergies du Luxembourg proviennent du pétrole, seulement 2% de la consommation de fruits et légumes des luxembourgeois est produit au Luxembourg. Et enfin il faudrait 8 planètes pour assurer un mode de vie luxembourgeois généralisé.

/ BILAN

Objectifs



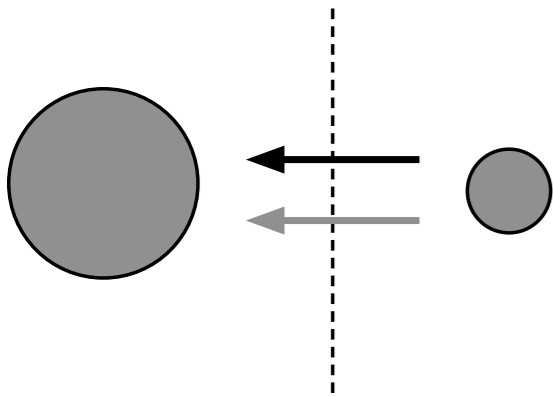
2030

2050

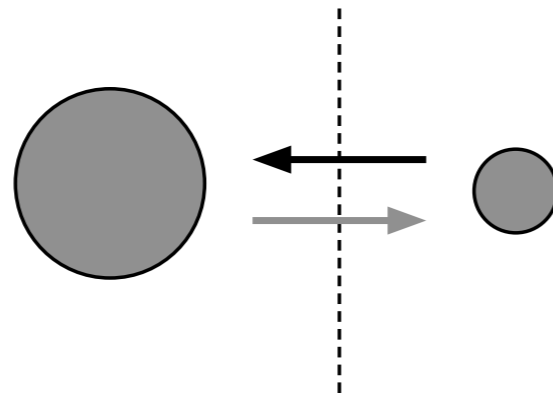
Afin de réduire les émissions de CO₂ l'objectif est de passer de 17 tonnes par habitant à 6.5 tonnes en 2030 et 1 tonne en 2050. Conjointement l'objectif est d'arriver à 0 émission de gaz à effet de serre et passer à 0 artificialisation des sols en 2050 pour préserver les terres agricoles.

STRATÉGIE

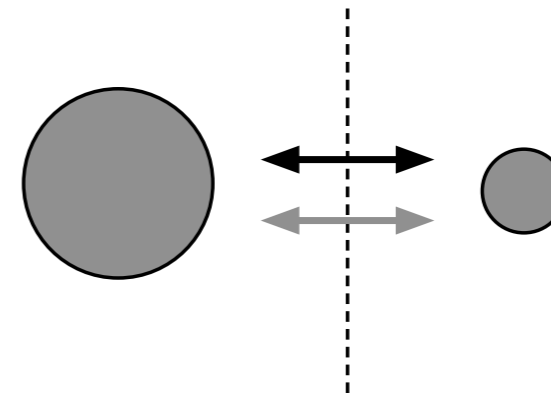
INTÉGRATION PAR POLARISATION



INTÉGRATION PAR SPÉCIALISATION



INTÉGRATION PAR OSMOSE



RELATIONS FRONTALIÈRES AUJOURD'HUI

- Emergence d'un centre à forte attractivité globale, où converge une large majorité des flux transfrontaliers
- Modèle performant économiquement pour le centre
- Mais un modèle inégalitaire à l'échelle transfrontalière avec un accroissement des déséquilibres internes

RELATIONS FRONTALIÈRES SOUHAITÉES EN 2050

- Des flux multidirectionnels de part et d'autre de la frontière, en raison de différentiels juridiques, des prix et de la disponibilité du foncier,
- Le territoire se partage de manière plus ou moins subtile les fonctions urbaines : résidentielles, économiques, récréatives

- Logique de complémentarité territoriale
- Les flux transfrontaliers sont bidirectionnels et l'attractivité est partagée entre le centre métropolitain et les territoires voisins qui se positionnent dans son sillage.
- Les différences économiques tendent à se réduire, le développement est plus équilibré dans l'espace (marché du travail / immobilier)

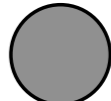
// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ STRATEGIE

Les différentes stratégies d'intégration transfrontalière

- Intégration par polarisation
- Intégration par spécialisation
- Intégration par osmose

Schématisé pour en exprimer le fonctionnement

 Centre métropolitain (Luxembourg-ville / Esch-belval)

 Centre urbain secondaire

 Flux transfrontaliers

 Frontière nationale

Sources: SRADET, enjeux et défis transfrontaliers 2018

Nous distinguons 3 types d'intégrations transfrontalières : par polarisation, spécialisation et celle par osmose.

Pour ce projet qui vise un habitat plus durable de la frontière nous ambitionnons une intégration transfrontalière par moment mais de manière

ponctuelles par spécialisation afin d'assumer les spécificités du territoire, mais surtout nous préconisons une intégration par osmose : nous défendons une logique de complémentarité territoriale qui se traduirait par des flux transfrontaliers bidirectionnels, une attractivité partagée entre le centre métropolitain

et les territoires voisins qui se positionnent dans son sillage. Les différences économiques tendent à se réduire et le développement est plus équilibré dans l'espace (marché du travail / immobilier).

Cette stratégie ne nie pas l'importance et la puissance du modèle luxembourgeois, elle le prend en compte,

mais propose de se diriger vers une décentralisation de l'attractivité pour construire de nouvelles dynamiques économiques, sociales et surtout environnementales. L'objectif n'étant pas l'homogénéisation des règles fiscales et des modes de vie, mais plutôt d'approfondir les complémentarités transfrontalières, au profit de tous.



Frugaliser

- > Viser un territoire frugal dans toutes ses dimensions
- > Réduire les consommations et augmenter les productions (production locale en circuit court)
- > Favoriser les démarches et projets LowTech



Nouer

- > Tisser des nouveaux liens entre les différents acteurs de l'aménagement du territoire transfrontalier
- > Impliquer les populations locales dans l'aménagement du territoire
- > Intégrer les agronomes et écologues tout au long des projets
- > Repenser les relations être humain - Nature
- > Favoriser la mixité sociale pour créer des liens internationaux



Equilibrer

- > Equilibrer les offres d'emplois et l'activité économique
- > Mieux répartir la croissance démographique pour réduire les concurrences territoriales
- > Mieux répartir l'offre de logement aidé en fonction de la demande sociale et des équilibres territoriaux
- > développer une offre diversifiée en logements favorisant les parcours résidentiels et la mixité sociale



Revitaliser

- > Favoriser la reconquête urbaine et la rénovation du parc de logements existant
- > Revaloriser le patrimoine industriel et les logements qui l'accompagnent
- > Permettre aux habitants de retrouver un bassin de vie de proximité
- > Améliorer le confort de la ville via une re-naturation



Temporaliser

- > Penser la dimension temporelle des aménagements: aux différents moments de la journée, de la nuit, des saisons
- > Penser le territoire de demain: à l'horizon 2030, 2050 et après
- > Penser la ville modulable, capable d'absorber les changements et d'accueillir les possibles
- > Intégrer les cycles de vies des organismes vivants : le territoire est biologiquement évolutif



Renforcer

- > Renforcer le maillage territorial et les équilibres entre les espaces urbains, périurbains et ruraux
- > Renforcer les liens de collaboration transfrontalière en terme de gouvernance et de gestion environnementale
- > Renforcer les réseaux de mobilités décarbonnées et durables



Organiser

- > Organiser le territoire au service de la cohésion et de la réduction de l'empreinte environnementale
- > Penser et intégrer les grands équilibres de la biodiversité (sols - faune - flore - eau - air)
- > Favoriser l'équilibre agricole et sylvicole du territoire
- > Organiser le territoire selon la trame Verte, Bleue et Brune



Impulser

- > Impulser un nouvel élan économique pour les communes françaises en difficultés
- > Faire émerger de nouvelles initiatives écologiques et solidaires
- > Impulser de nouvelles réflexions et changer les mentalités en faveur d'une urbanité plus responsable
- > Sensibiliser et favoriser la participation citoyenne



Emboîter

- > Favoriser la mixité programmatique pour emboîter les usages et soulager les flux de mobilités
- > Emboîter les échelles de réflexion pour répondre pertinemment aux enjeux du territoire et ses subtilités
- > Densifier les espaces pour réduire la consommation foncière et éviter l'étalement urbain
- > intégrer les espaces naturels dans les espaces urbains

// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ CHARTE DE PROJET

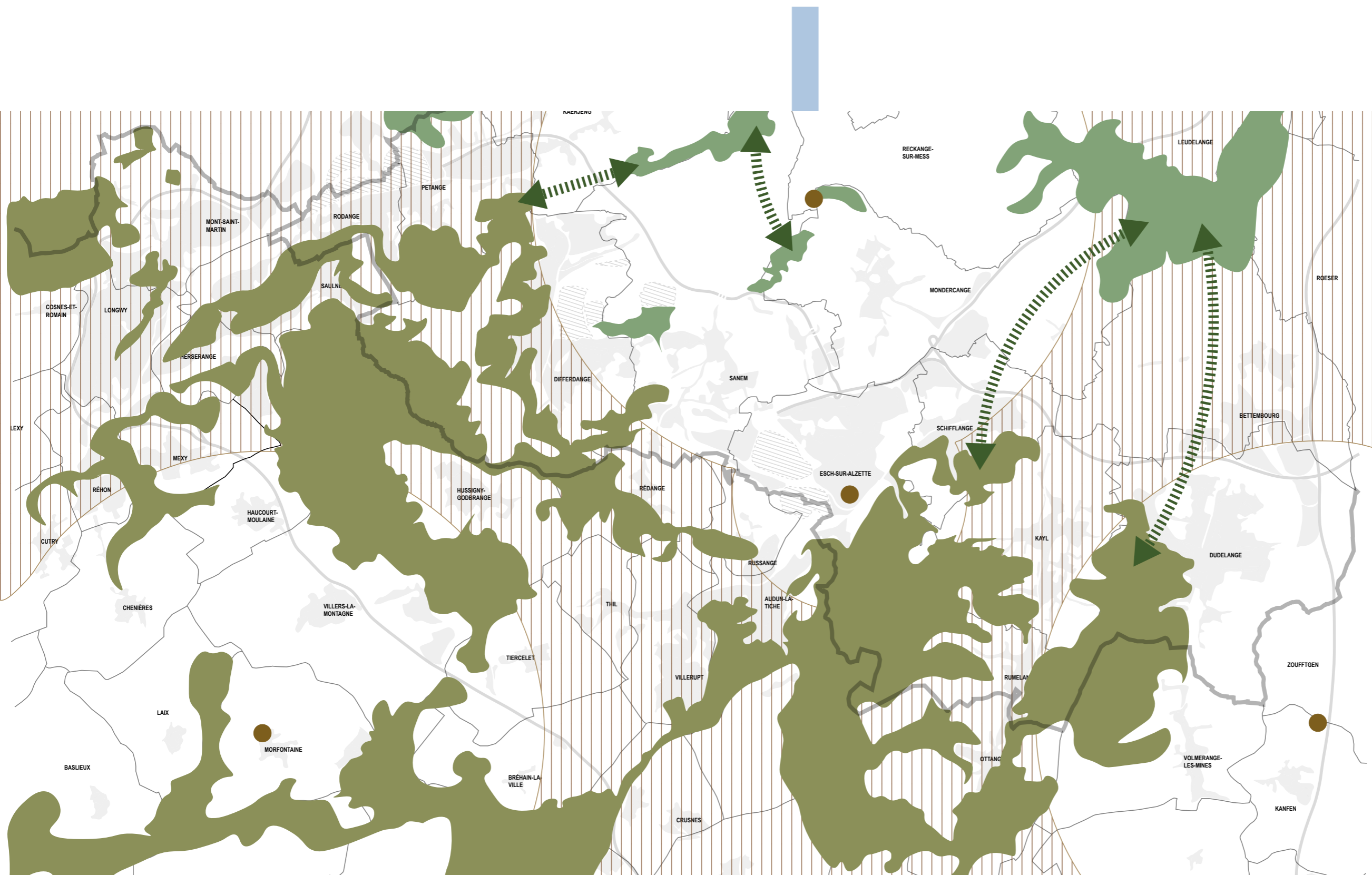
«FRONTIERE 2050»

Frugaliser / **Revitaliser** / **Organiser**
Nouer / **Temporaliser** / **Impulser**
Equilibrer / **Renforcer** / **Emboîter**

> Enjeux de la Charte

- Nommer et annoncer les enjeux importants du territoire transfrontalier
- Lier par la théorie et le discours les éventuels futurs projets (individuels ou pas)
- Poser un cadre et des valeurs de projets
- Affirmer une démarche de projet commune et la présenter
- Etablir et Communiquer la Charte avec les partenaires du projet (ENSAIA/UNI Luxembourg) pour une collaboration plus efficace

Pour ce faire, une charte intitulée « frontière 2050 » à été co-rédigée pour poser des valeurs de projets communes et de les proposer comme cadre des futures stratégies de projets.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ Schéma directeur

S'appuyer sur une coopération transfrontalière, un paysage et des ressources variées pour produire et consommer localement

1- Des masses boisées aux continuités écologiques

- Masse boisée remarquable à conserver et/ou exploiter
- Masse boisée à renforcer
- Continuité à créer

2- Une zone frontalière peu desservi en produits locaux

- Vente de produits locaux existante
- Zone sans accès aux produits locaux




Suite à cette analyse et à l'annonce de la stratégie, nous présentons des schémas directeurs qui se déclinent en quatre points pour illustrer les enjeux et les premières réponses :

Tout d'abord, il faudra s'appuyer sur une coopération transfrontalière, un paysage et des ressources variés pour produire et consommer localement. Une trame paysagère sera alors mise en place et une politique sur la production et la consommation des ressources sera élaborée.


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif


/ Schéma directeur

Rétablir une équité territoriale en terme d'investissement et d'attractivité afin de bénéficier d'un bassin de vie de proximité


1- Un maillage de projets d'intérêts transfrontaliers au financement et à la fiscalité ajustée 

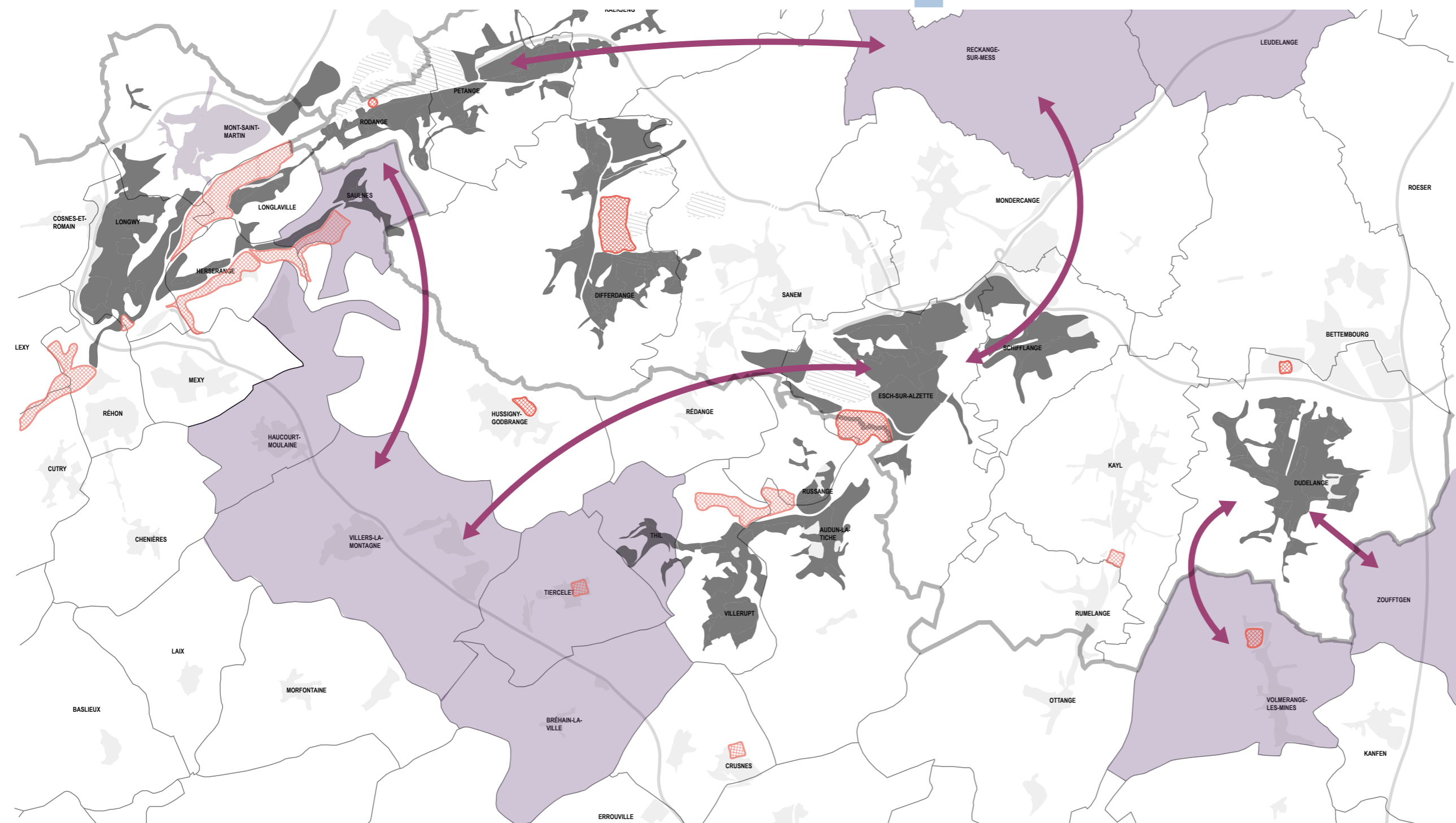
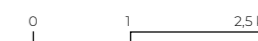
2- Vers une décentralisation des pôles attractifs du territoire

Création de services, d'emplois et/ou d'équipements 

Renforcement des complémentarités entre les communes 

3- Limitation de l'étalement urbain

Densification des villes grandes et moyenne par une diversification de l'offre de logements 



Ensuite, il sera nécessaire de rétablir une équité territoriale en termes d'investissements et d'attractivité afin de bénéficier d'un bassin de vie de proximité. Pour ce faire : un maillage de projets d'intérêts transfrontaliers au financement et à la fiscalité ajustée permettra de développer de nouvelles dynamiques dans un intérêt commun.




Ces nouveaux projets d'intérêts transfrontaliers ont l'ambition de décentraliser l'attractivité du territoire et de renforcer les complémentarités des communes.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif


/ Schéma directeur

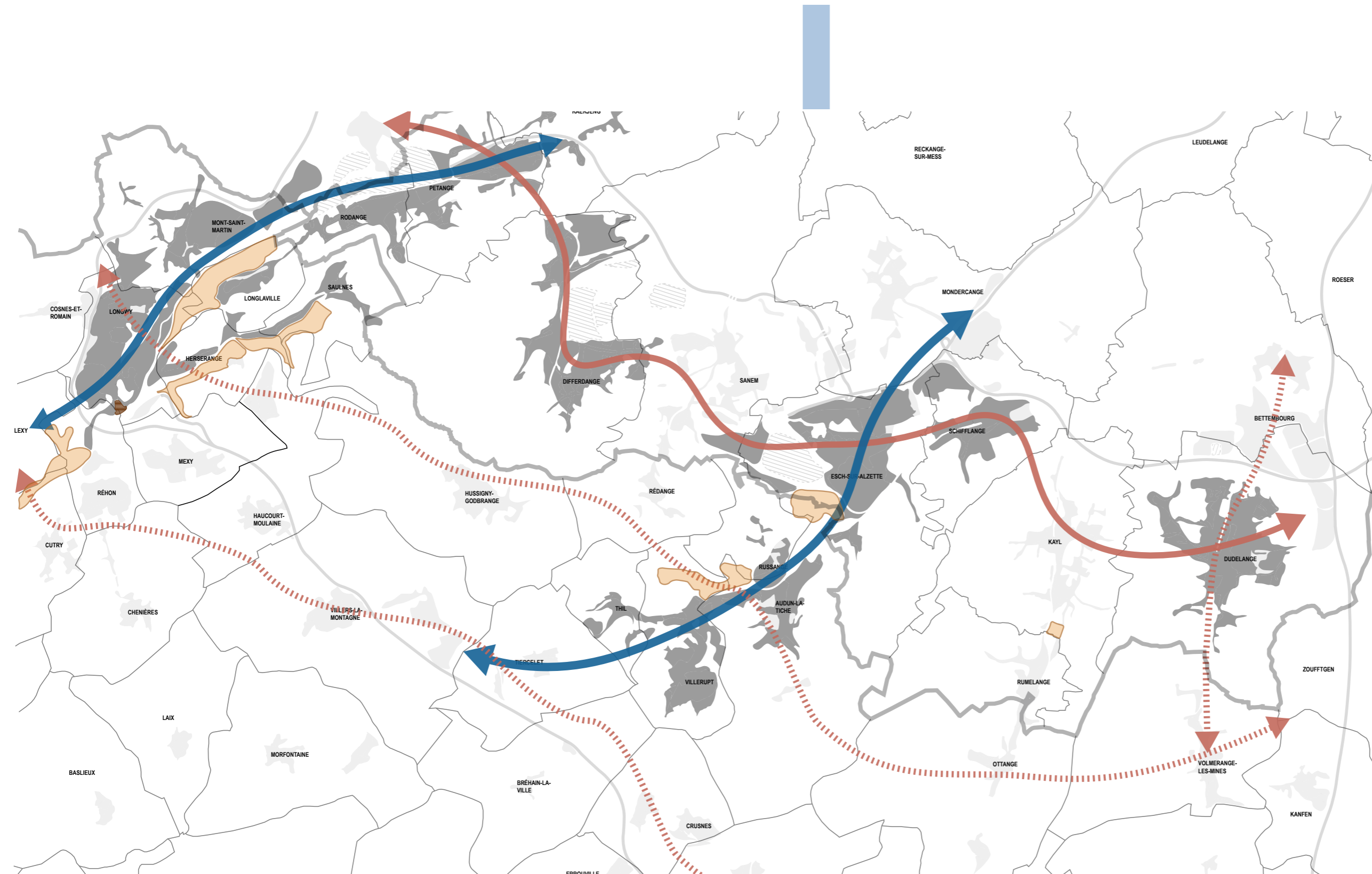
Profiter des opportunités foncières d'un territoire en mutation et donner du liant aux projets en cours en créant des continuités fonctionnelles

1- Des séquences urbaines et paysagères donnant de l'épaisseur à la frontière

- Renforcement des continuités urbaines existantes 
- Création de continuités urbaines ET fonctionnelles 
- Continuité urbaine longitudinale existante 

2- Des opportunités foncières à valoriser dans la mutation du territoire

- Opportunité foncière identifiée 



Puis, il faut profiter des opportunités foncières d'un territoire en mutation et donner du liant aux projets en cours en créant des continuités fonctionnelles. En effet, il est important d'affirmer des dynamiques nord-sud liées aux vallées en place aujourd'hui, tout en créant des continuités urbaines et fonctionnelles de façon longitudinale, parallèlement à la frontière.

Ces dynamiques bidirectionnelles permettront de donner de l'épaisseur à la frontière et d'en faire un bassin de vie, plutôt qu'un espace traversé quotidiennement.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ Schéma directeur

Réduire et stopper l'accroissement des divergences économiques pour désengorger les flux de mobilités et restreindre l'étalement urbain

1- Penser le report modal vers les transports en communs

Désencombrement des voies par des pôles multimodaux

Réinvestir les voies ferrées oubliées pour de nouvelles mobilités

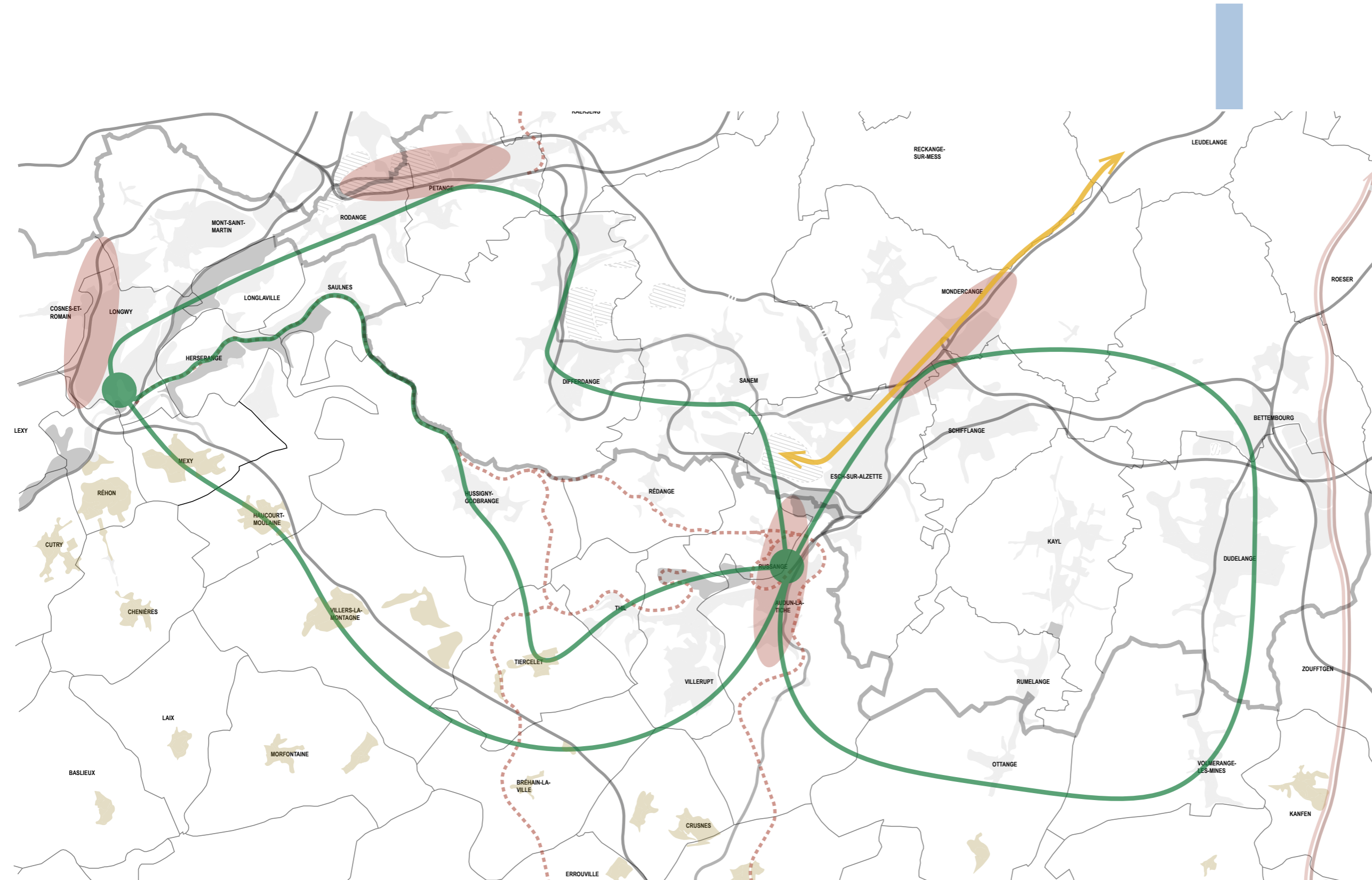
2- Penser des transports en communs alternatifs et soutenables

Création d'un tram rapide entre Longwy - Esch/Belval - Luxembourg

Création d'une navette transfrontalière

3- Limiter l'étalement urbain

Commune limitée en développement urbain (habitation)



Enfin, il est important de réduire et stopper l'accroissement des divergences économiques pour désengorger les flux de mobilité et restreindre l'étalement urbain. Pour ce faire, il faut repenser le report modal vers les transports en commun soutenables via les pôles intermodaux et en

réinvestissant les voies ferrées oubliées.

Il faut ensuite penser les transports en commun alternatifs et soutenables comme le tram rapide entre Esch et Luxembourg en projet, et s'appuyer sur une nouvelle navette polyvalente transfrontalière que

nous détaillerons par la suite. Il faut ensuite penser les transports en commun alternatifs et soutenables comme le tram rapide entre Esch et Luxembourg en projet, et s'appuyer sur une nouvelle navette polyvalente transfrontalière que nous détaillerons par la suite.



S'appuyer sur une coopération transfrontalière, un paysage et des ressources variées pour produire et consommer localement



Rétablir une équité territoriale en terme d'investissement et d'attractivité afin de bénéficier d'un bassin de vie de proximité



Profiter des opportunités foncières d'un territoire en mutation et donner du liant aux projets en cours en créant des continuités fonctionnelles



Réduire et stopper l'accroissement des divergences économiques pour désengorger les flux et restreindre l'étalement urbain

Les 4 schémas directeurs précédents illustrent les enjeux auxquels la stratégie prospective de projet répondra. Cette dernière traitera de 4 thématiques différentes en lien avec le paysage et les ressources, l'habité mais aussi les opportunités foncières et architecturales ainsi que les flux.

Cette stratégie sera exposée plus en détails dans le deuxième chapitre de cette notice.



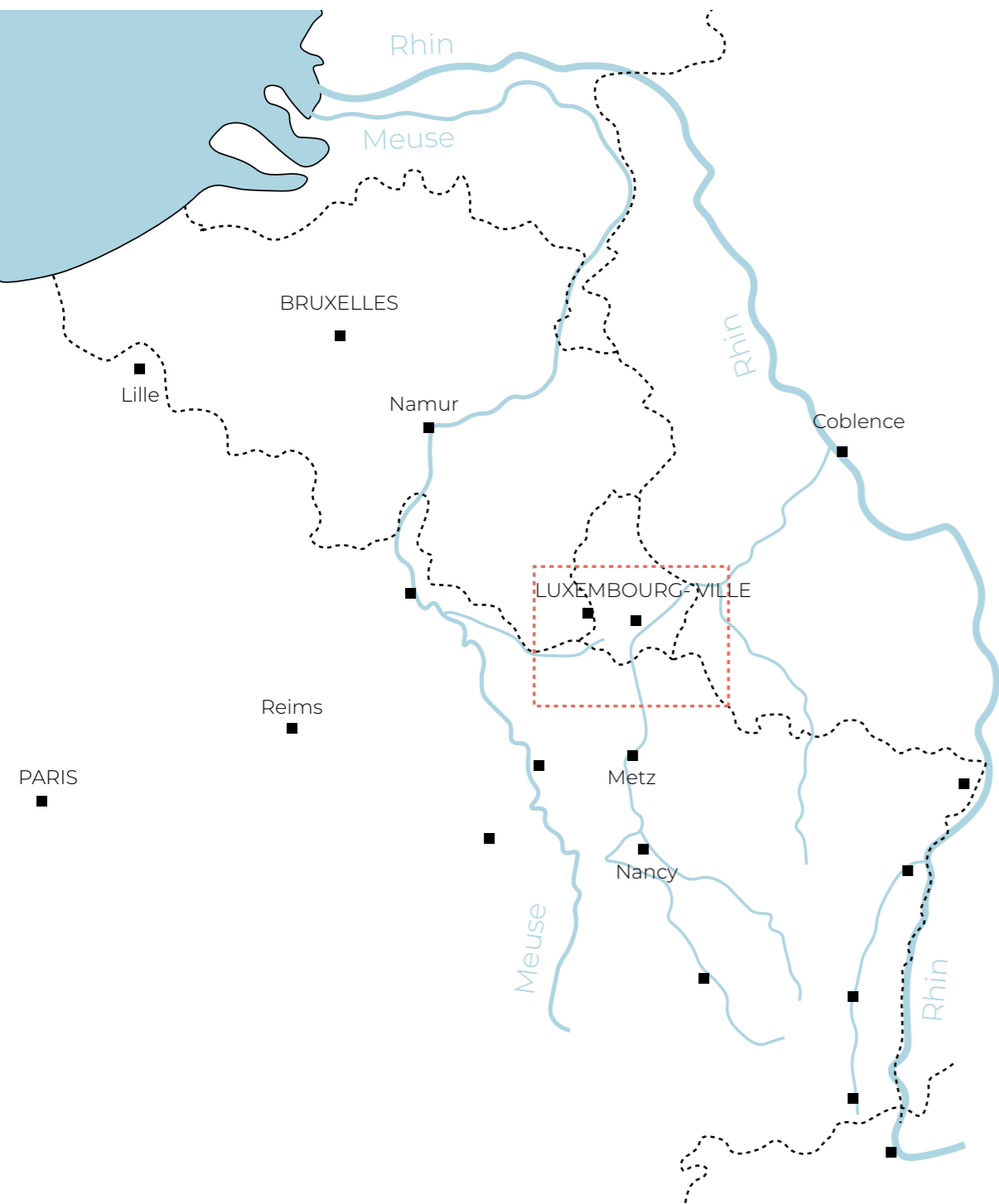
CHAPITRE 02

STRATÉGIES THÉMATISÉES

À partir de l'analyse orientée, l'ensemble du groupe s'est concerté afin de constituer une stratégie. Cette dernière se divise en diverses thématiques, dans le but de former une base complète et solide. En effet, l'ambition de chacune de

ces spatialisations de stratégie est de donner des idées programmatiques, non moins que des prescriptions. Eux-mêmes ont pour but de cadrer les projets architecturaux nécessaires à leur mise en place.

TRAME PAYSAGÈRE



Tout d'abord, il est important de prendre conscience de la situation hydrographique dans laquelle notre site prend place. Elle est partagée entre le bassin versant du Rhin et de la Meuse. Cela se traduit plus localement par une multitude de ruisseaux dont la

structure est la suivante : la Moulaine se jette dans la Crusnes puis dans la Chiers qui se jette enfin dans la Meuse. La Dudelange se jette dans la Kayl puis dans l'Alzette qui se jette dans la Moselle, puis dans la Sarre, et enfin dans le Rhin.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

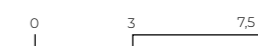
/ **TRAME PAYSAGÈRE**

Une topographie marquée par l'hydrographie

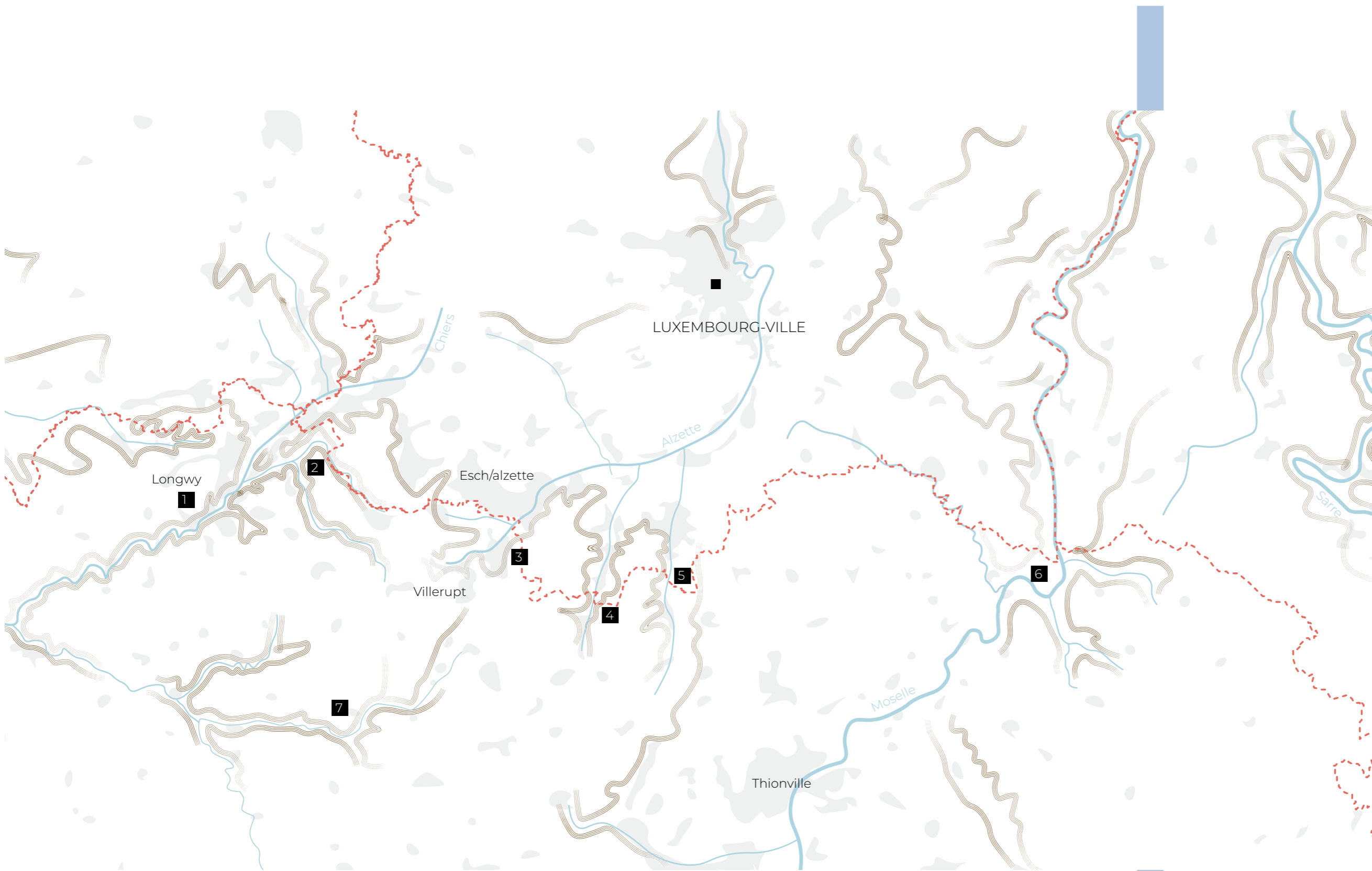
- Hydrographie —
- Topographie (10m) —
- Frontières administratives —

Enjeux:

- > Comprendre et prendre compte de la structure hydrographique de la région
- > Mettre en place une gouvernance transfrontalière pour la gestion de l'eau
- > Intégrer et boucler le cycle de l'eau



Ces ruisseaux sont à l'origine d'une topographie marquée ou inversement.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME PAYSAGÈRE

De nombreuses vallées transfrontalières

- 1- Vallée de la Chiers
- 2- Vallée de Mouline
- 3- Vallée de l'Alzette
- 4- Vallée de la Kayl
- 5- Vallée de Dudelage
- 6- Vallée de la Moselle
- 7- Vallée de la Crusnes

- > Mouline - Crusnes / Chiers / Meuse
- > Dudelage - Kayl / Alzette / Moselle-Sarre / Rhin

En effet, nous observons de part et d'autre de la frontière un enchaînement de vallées caractéristiques de la région.

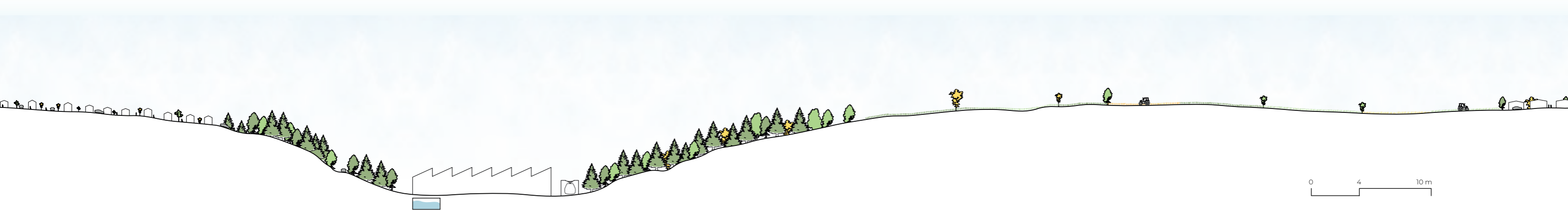
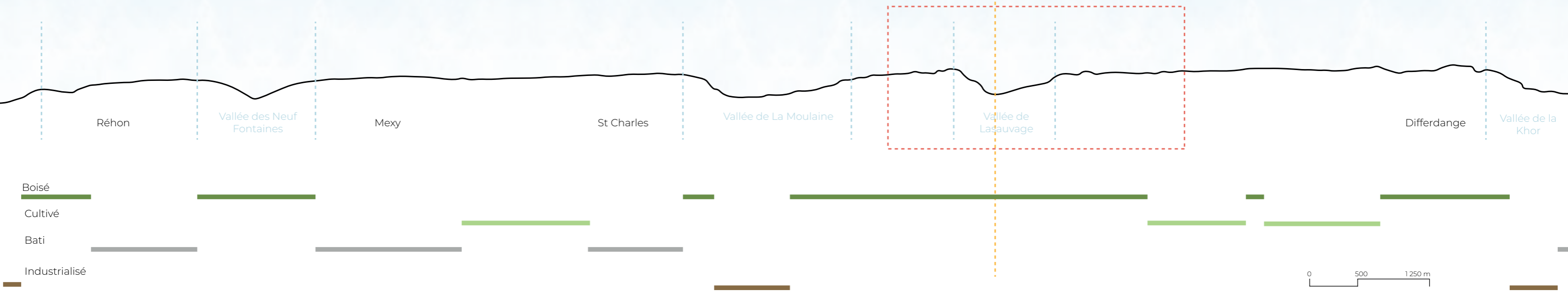
FRANCE

LUXEMBOURG

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME PAYSAGÈRE

De nombreuses vallées
transfrontalières



Ces vallées ont d'ailleurs été appropriées par l'industrie qui a canalisé les ruisseaux pour mieux les utiliser.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME PAYSAGÈRE**

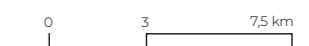
Des affluents augmentant les risques d'inondations:

les causes des inondations

- Les débordements lors de crues importantes des rivières et cours d'eau (fortes précipitations)
- Les inondations par coulées de boues, ravinements et autres phénomènes liés à des eaux de ruissellement
- La submersion liée à l'élévation du niveau de la mer entraînant une remontée des eaux par les fleuves et ruisseaux côtiers

Enjeux:

- > Avoir une gestion transfrontalière et coordonnée de l'hydrographie



Sources: SIAC - <http://syndicat-chiers.fr/>

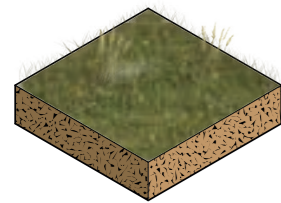


Cependant, ces canalisations sont à l'origine de nombreuses inondations. En effet, plus d'une fois tous les 5 ans, la Chiers déborde causant de nombreux dégâts. Depuis une inondation exceptionnelle datant de 1995, un budget de 5,4 Millions d'euros avait été débloqué. Mais celui-ci, jugé trop faible, n'a permis de faire que

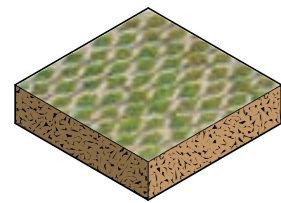
des ouvrages de consolidation. L'enjeu est alors évident : il faut prévoir d'autres aménagements permettant de réduire le risque d'inondations, et décliner toutes sortes de prescriptions pour tenter de boucler le cycle de l'eau localement.

PRESCRIPTIONS POUR INTÉGRER LE CYCLE DE L'EAU

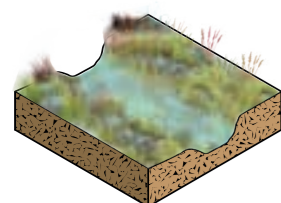
INFILTRATION



Sol naturel

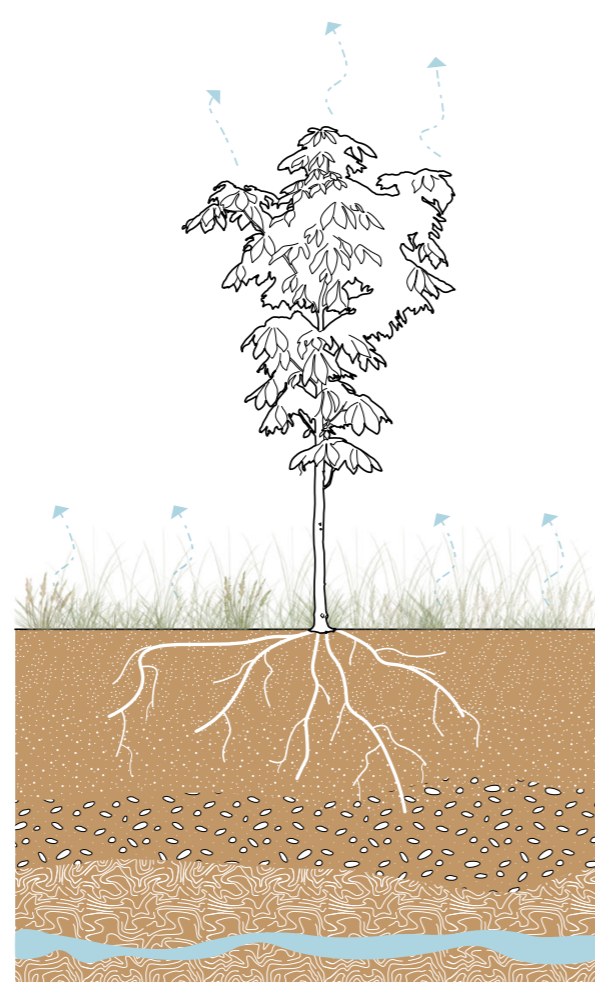


Revêtement perméable



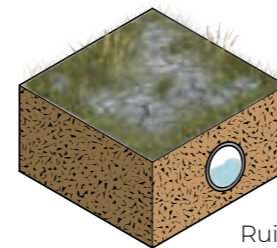
Noues paysagères

EVAPORATION

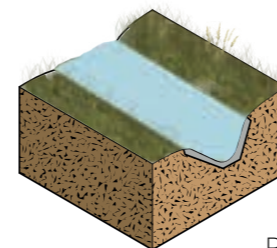


Evapotranspiration

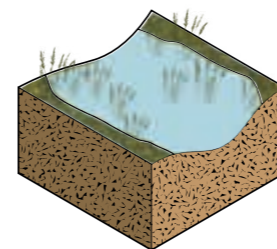
RÉGULATION



Ruisseaux dé-canalisé

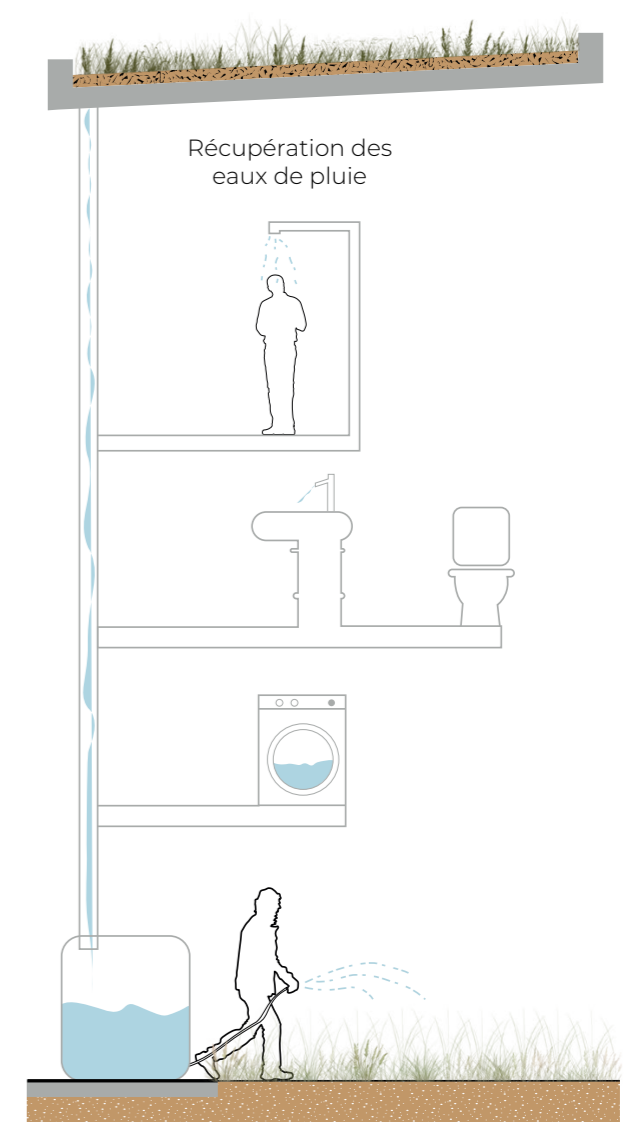


Renaturation des ruisseaux



Lacs / prairies humides

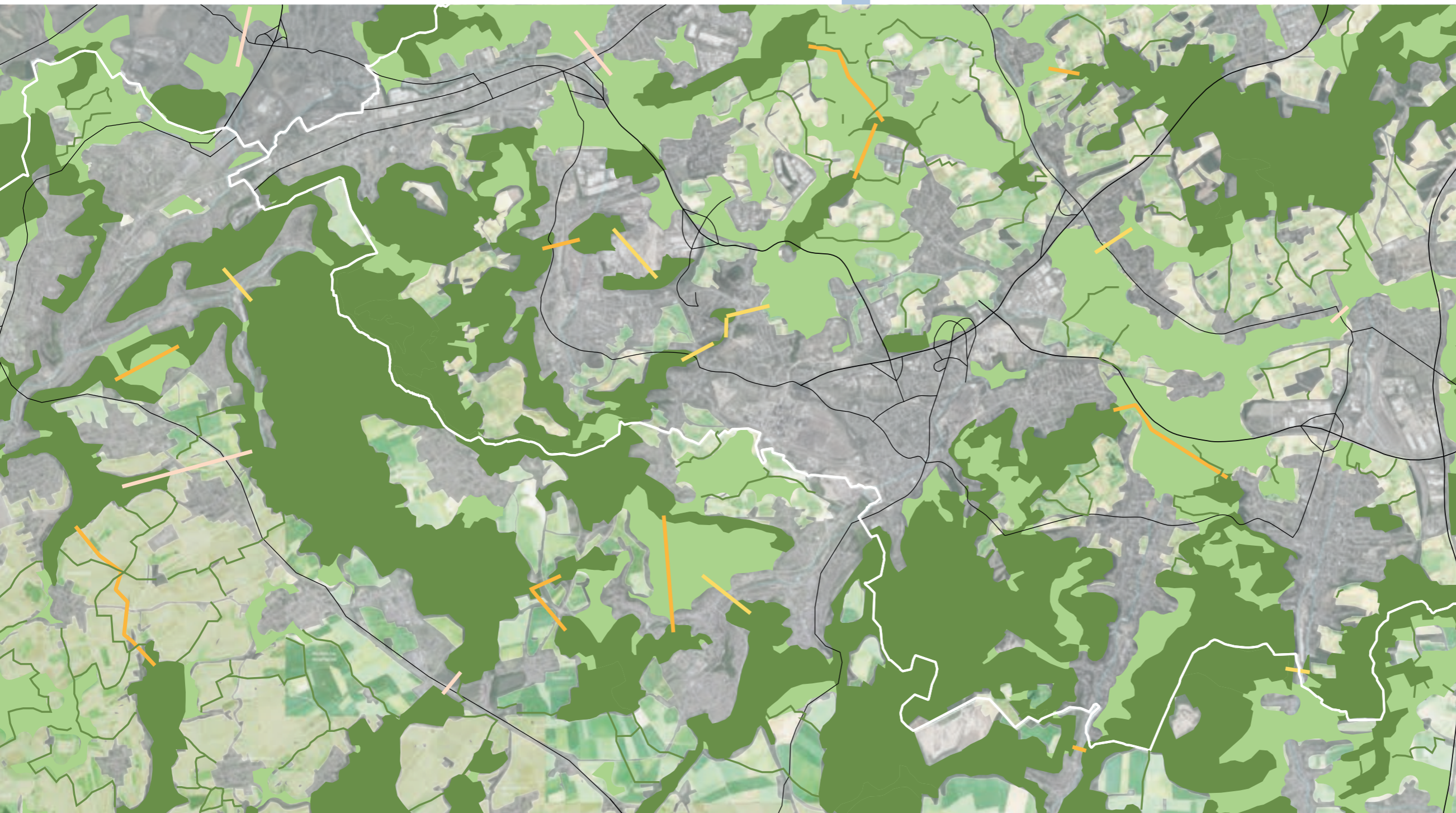
OPTIMISATION



Récupération des eaux de pluie

Parmi celles-ci, il faut favoriser l'infiltration des eaux de pluie, en étant vigilant à garder les sols perméables et en disposant de noues paysagères. De plus, il faut permettre l'évapotranspiration des sols en plantant ces derniers ou en y laissant la biodiversité s'y développer. Puis, la régulation des cours d'eau via leur

dé-canalisation et leur renaturation est primordiale. Par moment, lorsque c'est pertinent, il faudra recréer des lacs ou zones humides et inondables. Enfin, cela paraît logique, mais l'homme doit apprendre à mieux optimiser cette ressource abondante via la récupération des eaux de pluie.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME PAYSAGÈRE

Une infrastructure écologique transfrontalière à consolider

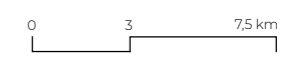
- Noyau de biodiversité
- Continuité écologique
- Principale infrastructure obstruant une éventuelle continuité écologique
- Corridor écologique à créer

Dont les réponses varient selon les situations

- Noyau-parcelle agricole-noyau
- Noyau-parcelle urbanisée-noyau
- Noyau-obstacle-noyau

Renforcée par une structure bocagère

- Structure bocagère



En plus de décliner des interventions pour penser la trame bleue à différentes échelles, le projet propose d'adopter une vision de la nature intégrative et transfrontalière. En effet, plutôt que de se contenter de préserver les entités naturelles remarquables, le pro-

jet dessine une infrastructure écologique transfrontalière. Pour ce faire, il identifie les noyaux de biodiversité et propose de les relier lorsque ceux-ci ont été séparés par l'agriculture, l'urbanisation ou encore les infrastructures de mobilité.

PRESCRIPTIONS POUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

NOYAU B. - PARCELLES AGRICOLES- NOYAU B.

NOYAU B. - PARCELLES URBANISÉES - NOYAU B.

NOYAU B. - INFRASTRUCTURE / OBSTACLE - NOYAU B.

Bandes enherbées autour de la parcelle pour les insectes et les petits mammifères



Continuité trames verte et brune
alignements d'arbres, noues paysagères,



Passages à faunes: Ecoponts:
passage spécifique pour traverser une infrastructure routière



Bocage / haies (hautes, larges, denses, continues, dont arbustes à floraison tardive type sureau qui donnent des fruits et baies en hiver)



Sols perméables: Parkings écologiques : substrat mixte terre/ béton (perméable + continuité trame brune=sol), emplacements d'arbres, buissons et végétation herbacée



Passages à faunes sous terrains
pour les petits animaux (=crapauduc)



Permaculture: rotations de cultures et variétés diversifiées (régénération des sols)



Ensaivage: végétation spontanée, tontes tardives, hôtels à insectes, appareillage joints creux



Passages à faunes hydraulique
(«pied sec» situé de chaque côté du cours d'eau permet à la faune de traverser l'autoroute en longeant le corridor écologique formé par la rivière)



Ainsi, pour les frontières agricoles, il faut conserver des bandes enherbées autour de la parcelle pour les insectes et les petits mammifères. Mais il faut aussi recréer une structure bocagère via des arbres ou des haies (hautes, larges, denses, continues, dont des arbustes à floraison tardive type sureau qui donnent des

fruits et baies en hiver). Mais il faut aussi revoir le système de répartition et de rotation des cultures pour permettre au sol de se régénérer. A travers l'urbanisation, il faut assurer les continuités des trames vertes et brunes via les alignements d'arbres et les noues paysagères, laisser les sols le plus perméable possible

et penser le ré-ensauvagement de nos espaces en laissant la végétation spontanée se développer. Enfin, concernant les infrastructures, il faut prévoir des franchissements aériens, souterrains et hydrauliques pour permettre à la faune de se déplacer librement.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable

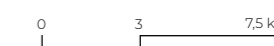
1- Une complémentarité des tracés

Ligne ferroviaire

Bus transfrontalier

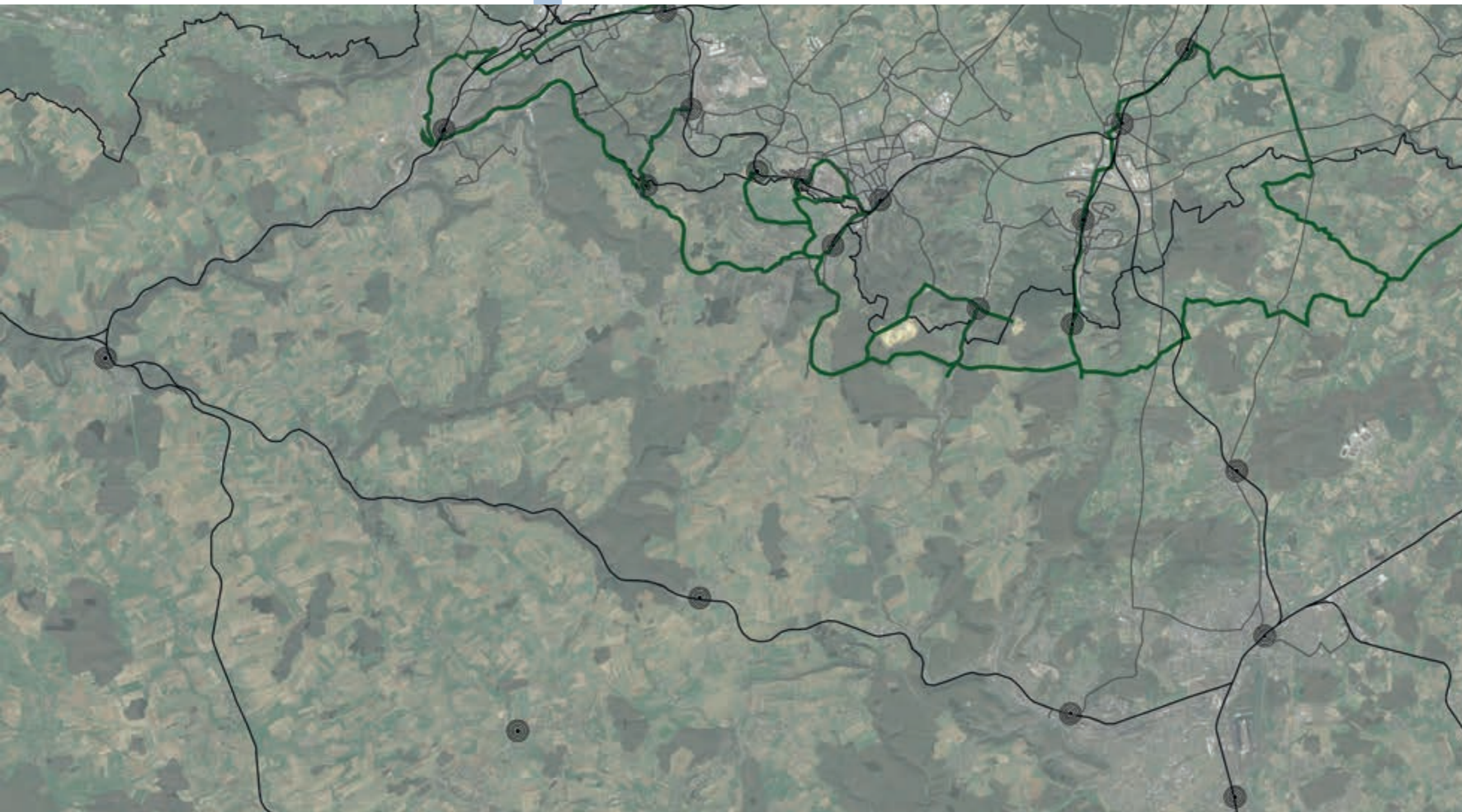
Nœud intermodal

Gare



Cette trame de mobilité est mise en place par la création d'une navette transfrontalière permettant de desservir l'ensemble du territoire fonctionnel luxembourgeois. En effet, actuellement le territoire comporte des ruptures et des lacunes en matière de

mobilité, on voit donc se dégager un secteur non desservi situé entre les villes de Longwy (au nord ouest), Longuyon (au sud ouest), Thionville (au sud est) et Esch sur Alzette (au nord est).



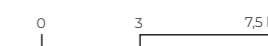
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire
- Bus transfrontalier
- Nœud intermodal
- Gare
- Navettes en 1^{ère} couronne



Afin de combler ce manque et mettre en place un réseau de mobilité nous mettons en place une navette divisée en deux couronnes, la première se développe sur les abords de la frontière. Cette dernière permettra donc de relier les entités urbaines structurantes entre elles et offrira un réseau de mobilité efficace et pérenne de mobilité douce.









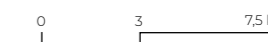
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire 
- Bus transfrontalier 
- Nœud intermodal 
- Gare 
- Navettes en 1^{ère} couronne 
- Navettes en 2^{ème} couronne 



La seconde couronne se développe sur le reste du territoire et permet ainsi de desservir l'ensemble des villages et communes rurales. Par une desserte régulière, l'ensemble des villages les plus excentrés pourront ainsi bénéficier d'un réseau permettant de

rejoindre les lignes ferroviaires et les bus frontaliers existants. Cette nouvelle transversalité mobilité que nous mettons en place à la frontière permet de casser le modèle actuel de flux traversants et de polarisation des grandes villes de part et d'autre de la frontière.



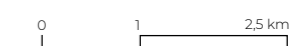
// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

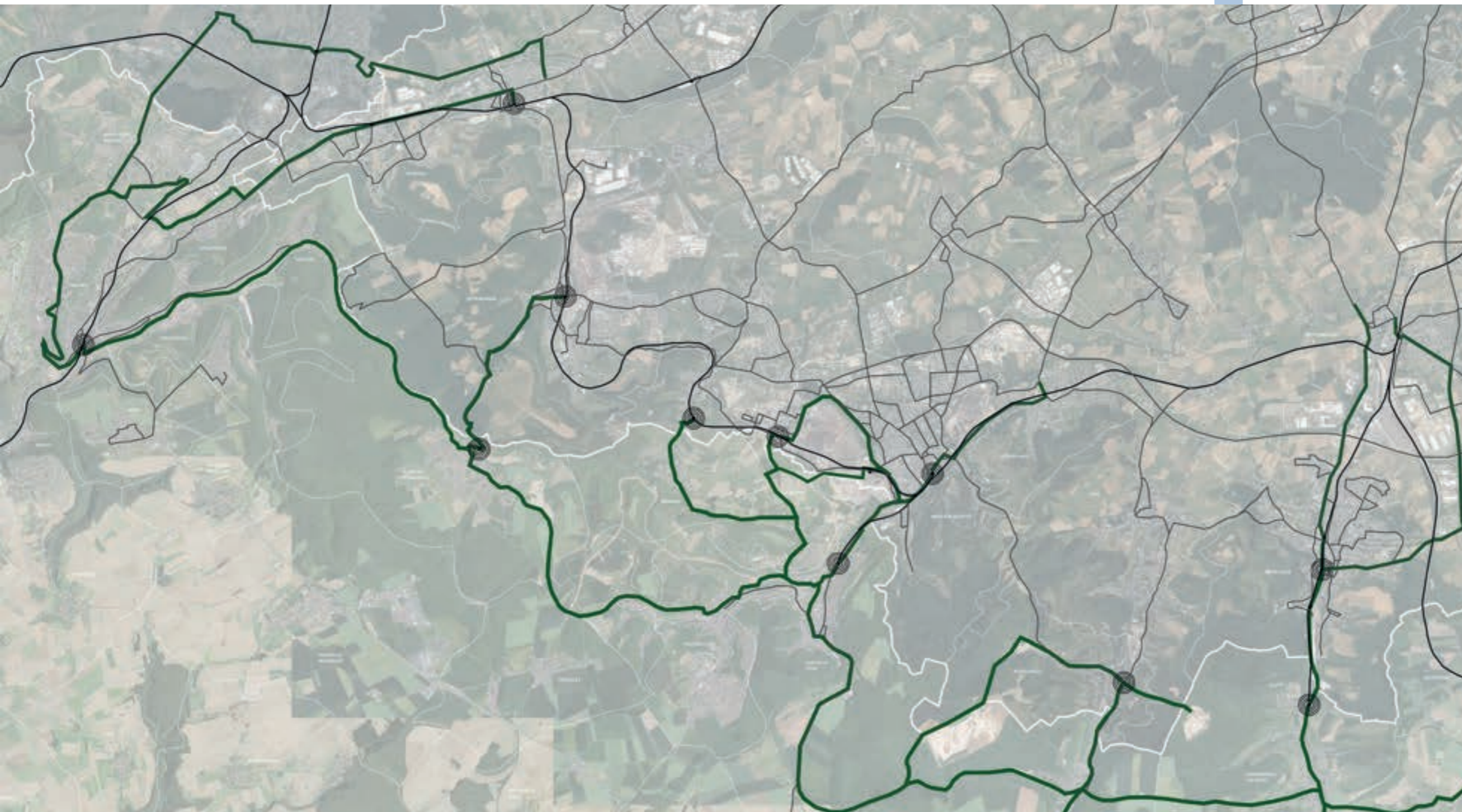
1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire
- Bus transfrontalier
- Nœud intermodal
- Gare



Une analyse des mobilités sur le territoire nous a permis de constater que le réseau est bien plus développé côté luxembourgeois que français: la majorité des gares proches de la frontière se retrouvent côté luxembourgeois avec seulement trois gares côté français (d'Est en Ouest Volmerange-les-Mines, Audun-le-Tiche et Longwy). Le réseau de bus transfron-

taliers n'est pas suffisamment développé en France et semble avoir pris du retard face à l'offre gratuite de transports en commun de l'autre côté de la frontière. Au regard de ces constats nous pensons primordial de développer les réseaux existants tout en nous appuyant sur la complémentarité des réseaux de bus et de trains par l'intégration de la navette transfrontalière.



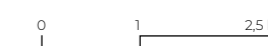
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire
- Bus transfrontalier
- Nœud intermodal
- Gare
- Navettes en 1^{ère} couronne



Le tracé de la navette sera constitué de différents circuits afin de créer une réelle complémentarité. D'abord en première couronne, au plus proche de la frontière. Ces tracés permettront de faire l'interface avec les nœuds intermodaux en France mais aussi au Luxembourg.



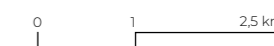
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

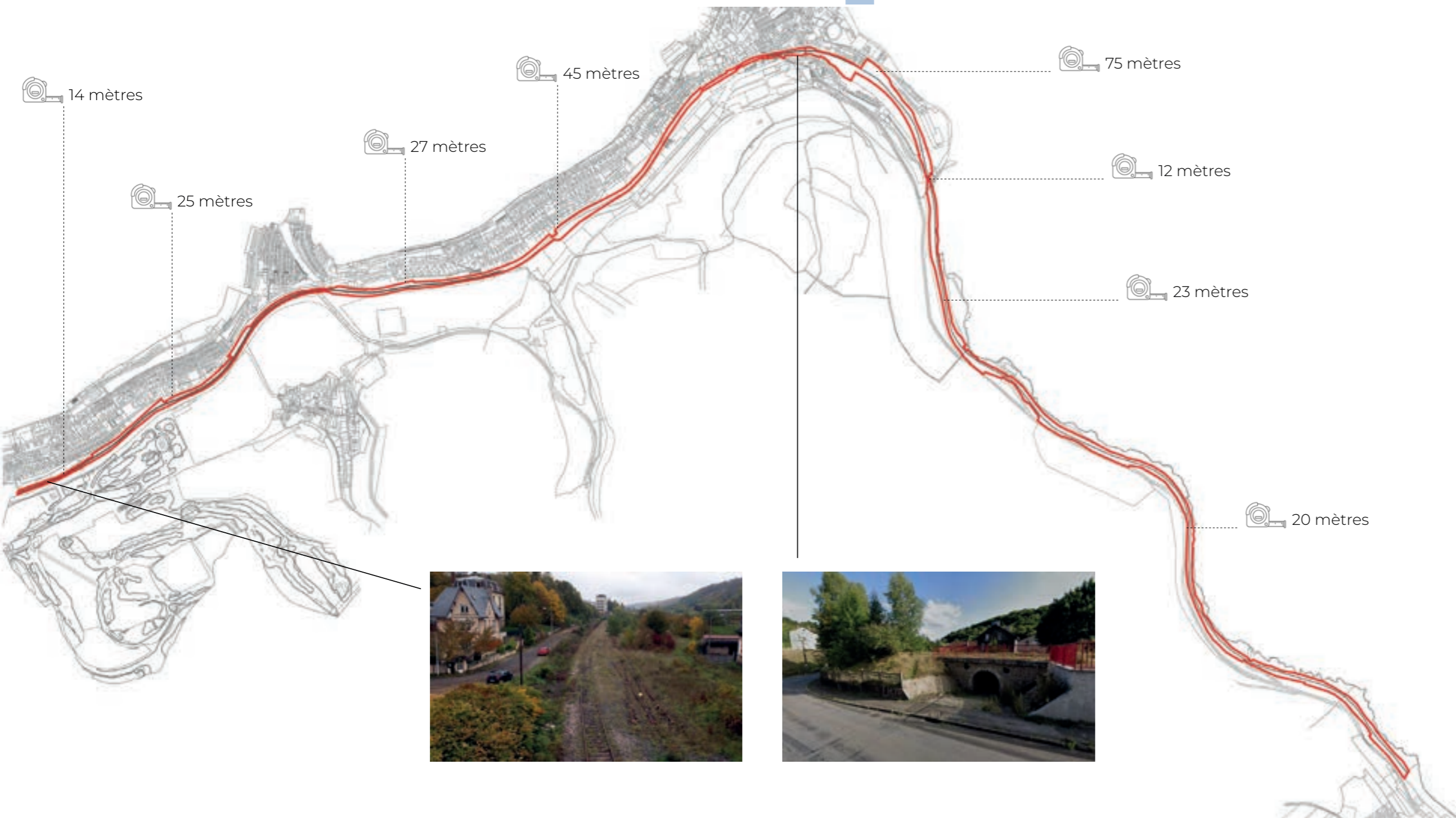
**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire
- Bus transfrontalier
- Nœud intermodal
- Gare
- Navettes en 1^{ère} couronne
- Navettes en 2^{ème} couronne
- Ancienne voie ferrée
reconvertie pour la navette



La deuxième couronne permettra de desservir l'ensemble du territoire. Ce tracé périphérique vise à lier les communes périurbaines ainsi que rurales dans une nouvelle dynamique de mobilités. Aussi, la navette s'appuiera à certains endroits sur le tracé des anciennes voies ferrées industrielles aujourd'hui délaissées.

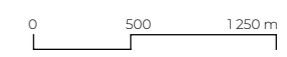


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

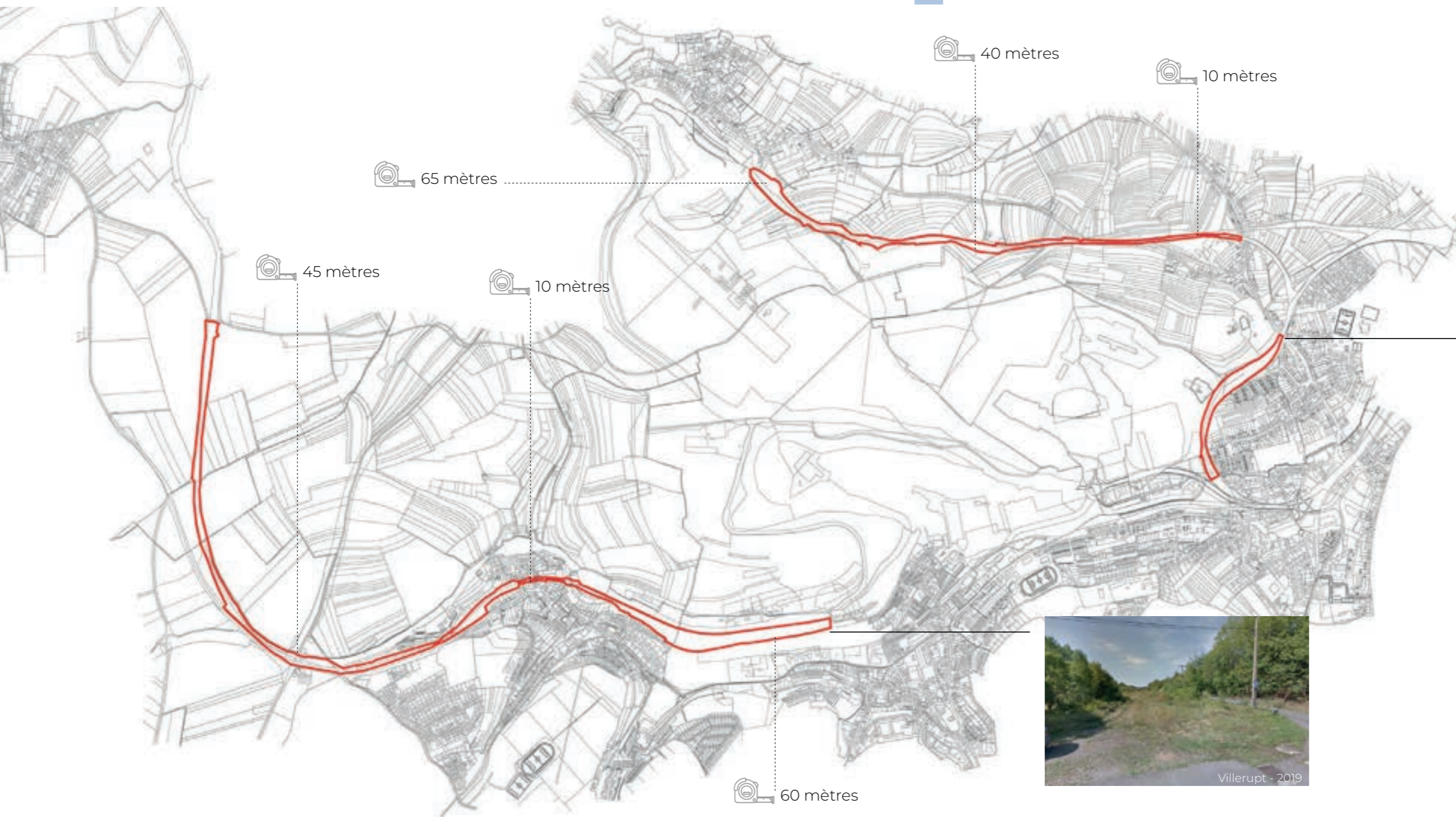
L'emprise foncière des anciennes voies ferrées comme appui d'une nouvelle mobilité soutenable

> Sources
- Géoportail et google maps



En effet, l'emprise foncière de ces voies est encore très présente sur le territoire. Dans une dynamique de réutilisation du patrimoine existant, il est pertinent de remettre en usage ce patrimoine industriel pour le développement de la navette transfrontalière. Il est

aussi important de noter que la plateforme de ces tracés est encore présente sur certains tronçons, il est donc d'autant plus intéressant de s'appuyer dessus pour le cheminement de la navette.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

L'emprise foncière des anciennes voies ferrées comme appui d'une nouvelle mobilité soutenable



La largeur de cette emprise varie selon l'ancienne vocation de ces voies ferrées allant de 10 mètres à 65 mètres de large. L'ancien tracé mais aussi la présence de la plateforme est visible à Villerupt où l'on peut observer une différence de végétation ce qui laisse encore l'emprise dégagée de tout arbre. Cependant, certaines politiques visent à faire disparaître ce pat-

rimoine ferroviaire comme à Russange. En 2013, les anciens rails ainsi que les barrières liés au passage des trains étaient encore présents. De nos jours, ces éléments ont complètement disparu du paysage en retirant les barrières mais aussi en recouvrant de bitume les rails.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

L'emprise foncière des anciennes voies ferrées comme appui d'une nouvelle mobilité soutenable



Piéton

Navette transfrontalière et voie vélo

4m

3m

3m



0 1 2,5m

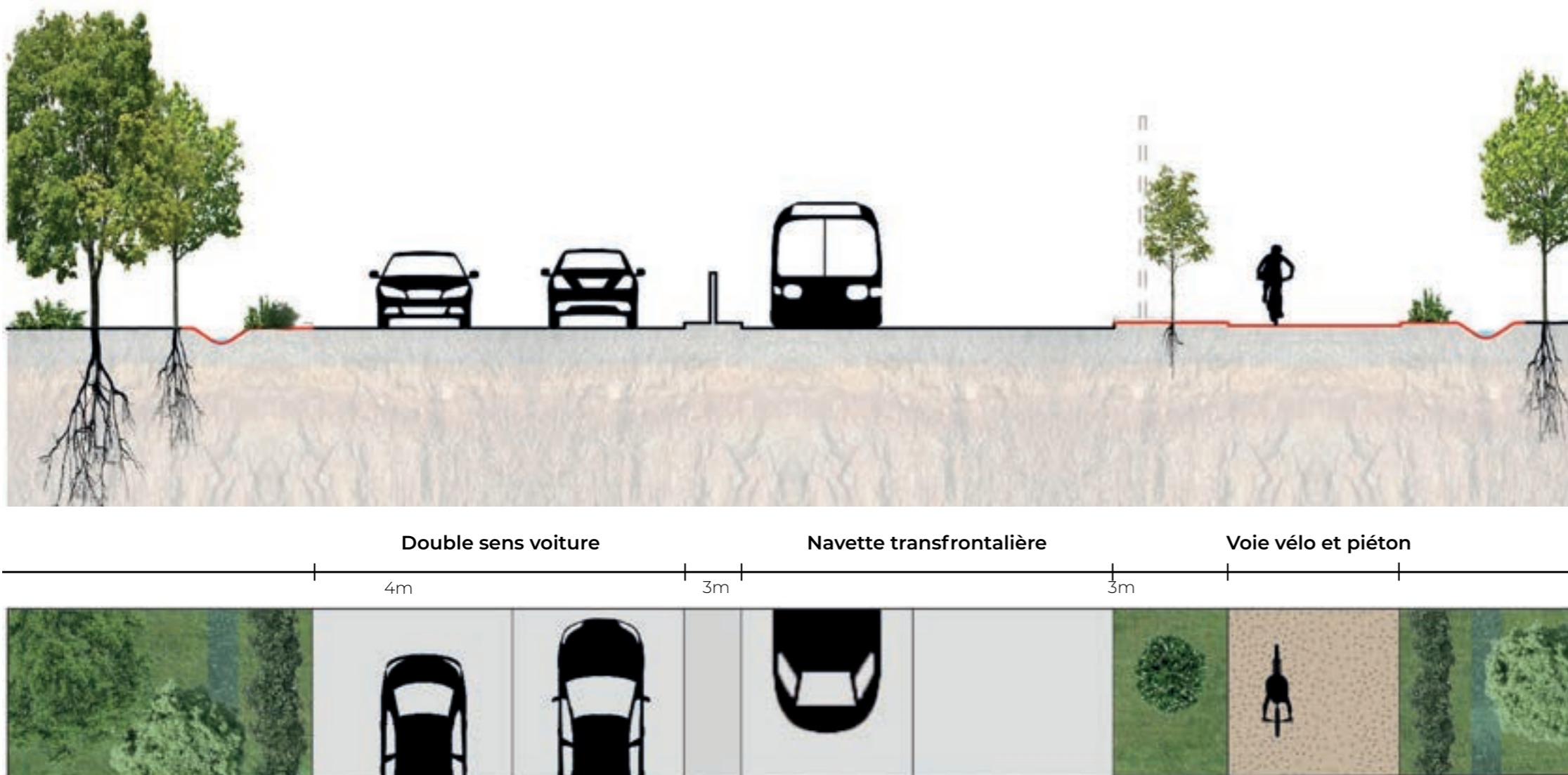
Cette coupe signifie le nouvel aménagement envisagé sur ces emprises foncières. La navette circulant sur voie carrossable, les vélos pourront ainsi circuler sur les voies afin de créer de nouvelles continuités cyclables sur tout le territoire. Aussi, des noues pay-

sagères seront créées afin de valoriser la biodiversité mais aussi pour avoir une meilleure gestion de l'eau. Enfin, un ponton piéton permettra d'impacter le moins possible la trame brune en présentant une alternative légère à l'artificialisation des sols.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

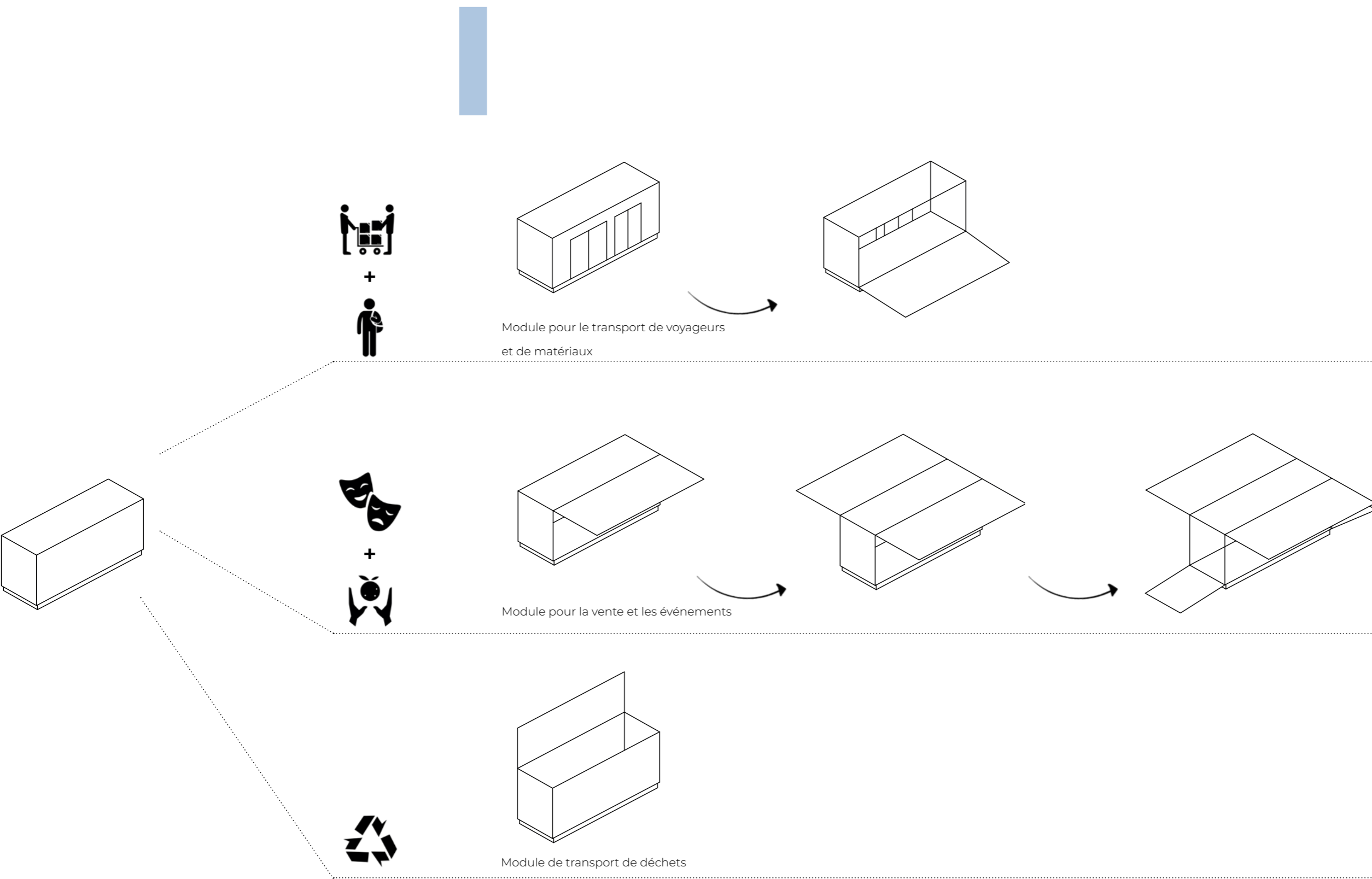
/ TRAME MOBILITÉ

La 2x2 voies : un changement des pratiques, vers des mobilités soutenables



Cette nouvelle armature de mobilité soutenable se déploie également en restructurant la 2x2 voies vers Micheville et Audun-le-Tiche. Elle est actuellement totalement dédiée au tout voiture. Une restructuration

permettra de partager son usage avec la navette et les vélos afin de créer une nouvelle armature territoriale qui permettrait une mixité d'usages, contrairement aux voies automobiles actuelles.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable

1- Fonctionnement :

Plusieurs possibilités d'énergies pour un objectif de mobilité décarbonnée

Navette sur roues permettant de se déplacer sur les tracés déjà existants

Navette composée de wagons autonomes permettant de se déplacer seuls une fois décrochés

Arrêts de la navette symbolisés par un matériau issu de l'industrie sidérurgique

2- Trois types de modules :

Module de transport de voyageurs modulable en transport de matériaux ou de vélos

Module pour l'accueil d'événements et de vente directe des produits de l'agriculture locale

Module de transport de déchets

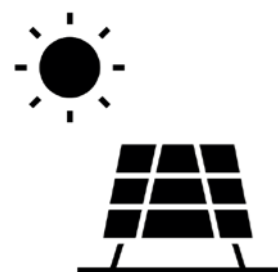
Cette navette transfrontalière n'est pas un train, ni un bus, mais plutôt un modèle hybride sur roues composé de plusieurs wagons qui peuvent s'assembler au gré des besoins. Chaque ensemble de wagons sera ainsi géré par un conducteur, cependant, chaque wagon, une fois décroché, peut fonctionner indépendamment par un principe d'autonomie program-

mée. Afin de répondre aux besoins du territoire la navette pourra se composer de 3 modules de wagon. Un premier permettant de transporter les voyageurs et de s'adapter au transport de matériaux. Un second permettant d'accueillir des événements et de la vente directe des produits issus de l'agriculture locale, et enfin un dernier permettant de transporter des

déchets. Chacun de ces modules peut ainsi se déployer en fonction des besoins et cette mixité d'usages de la navette induit une flexibilité qui devrait garantir en partie sa pérennité et sa résilience à des changements structurels et économiques dans le territoire.

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable



ENERGIE SOLAIRE



ENERGIE ELECTRIQUE



BIOCARBURANT

H2

HYDROGÈNE

GAZ

GAZ NATUREL VÉHICULE
(GNV)

- + 0 émission de particules ou GES
- + 100 % autonome

- + Transport silencieux
- + 0 émission de particules ou GES durant le déplacement
- + Réduction des émissions de GES

- + Diminution des émissions GES, de certains polluants
- + Création d'une filière valorisant des déchets

- + 0 émission de particules ou GES durant le déplacement (le moteur rejette de la vapeur d'eau)
- + Autonomie de 600 kms

- + Pas de rejet de particules fines, très peu d'oxydes d'azote (NOx)
- + Autonomie de 500 kms
- + Sans odeurs, moins bruyant

- Stockage sur la navette

- Autonomie limitée
- Prendre en compte le temps de la recharge aux bornes
- Recyclage des batteries en fin de vie

- En France, pour l'instant ils sont utilisés en mélange (gazole, essence)
- Concurrence avec la production alimentaire
- Recherche pour développer les biocarburants avancés (biomasse lignocellulosique, résidus des cultures : bois/paille)

- Rejets de CO2 comparables à ceux des diesel (GNV)
- Bilan C quasi neutre : CO2 libéré à l'échappement = CO2 absorbé par les végétaux (bioGNV)

Le système d'alimentation de la navette fût l'objet de nombreux questionnements. Celle-ci pourra adopter différents carburants en fonction des opportunités présentes, chacune comportant ses qualités et ses défauts. Pour l'instant, la solution qui nous paraît la plus appropriée est celle d'intégrer la navette dans




le cycle de consommation et de valorisation des ressources en créant une navette fonctionnant au Gaz Naturel (au moins de manière partielle) et s'appuyant donc sur l'implantation de méthaniseurs à l'échelle locale.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif








/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable

1- Une complémentarité des tracés

- Ligne ferroviaire 
- Bus transfrontalier 
- Nœud intermodal 
- Gare 
- Navettes en 1^{ère} couronne 
- Navettes en 2^{ème} couronne 
- Anciennes voies ferrées reconverties pour la navette 
- Parking (relais) 
- Parking vélo 
- «Dépôt» technique des navettes 

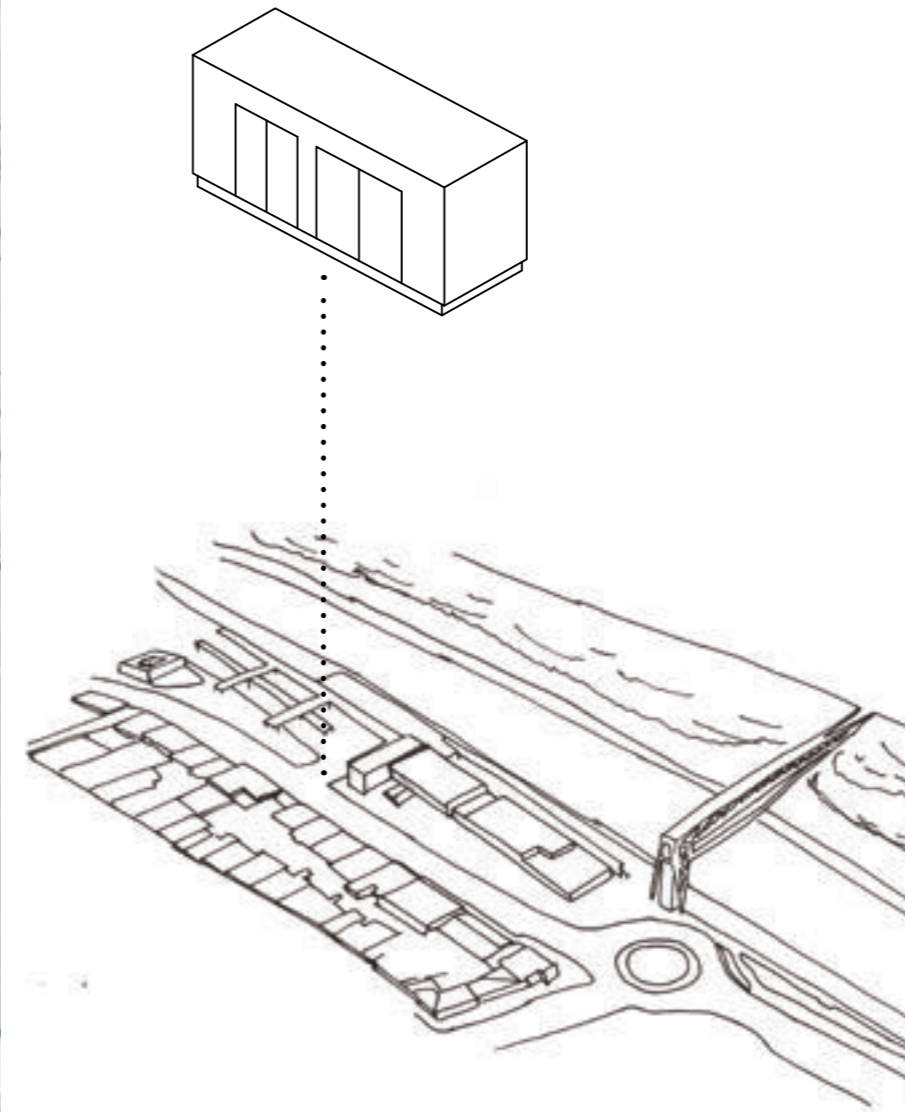
2- Une diversité des arrêts propre à
chaque situation

- Voyageurs 
- Matériaux 
- Voyageurs + matériaux 
- Alimentation (récolte dans les fermes) 
- Voyageurs + alimentation (vente + livraison) 
- Voyageurs + événements 
- Voyageurs + alimentation (vente + livraison) + événements 

0 1 2,5 km



Les trois modules prennent place sur l'ensemble du territoire par le biais d'une diversité typologique d'arrêts, répondant aux besoins de chaque ville ou village, des industries et des exploitations agricoles.

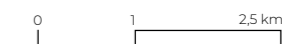


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

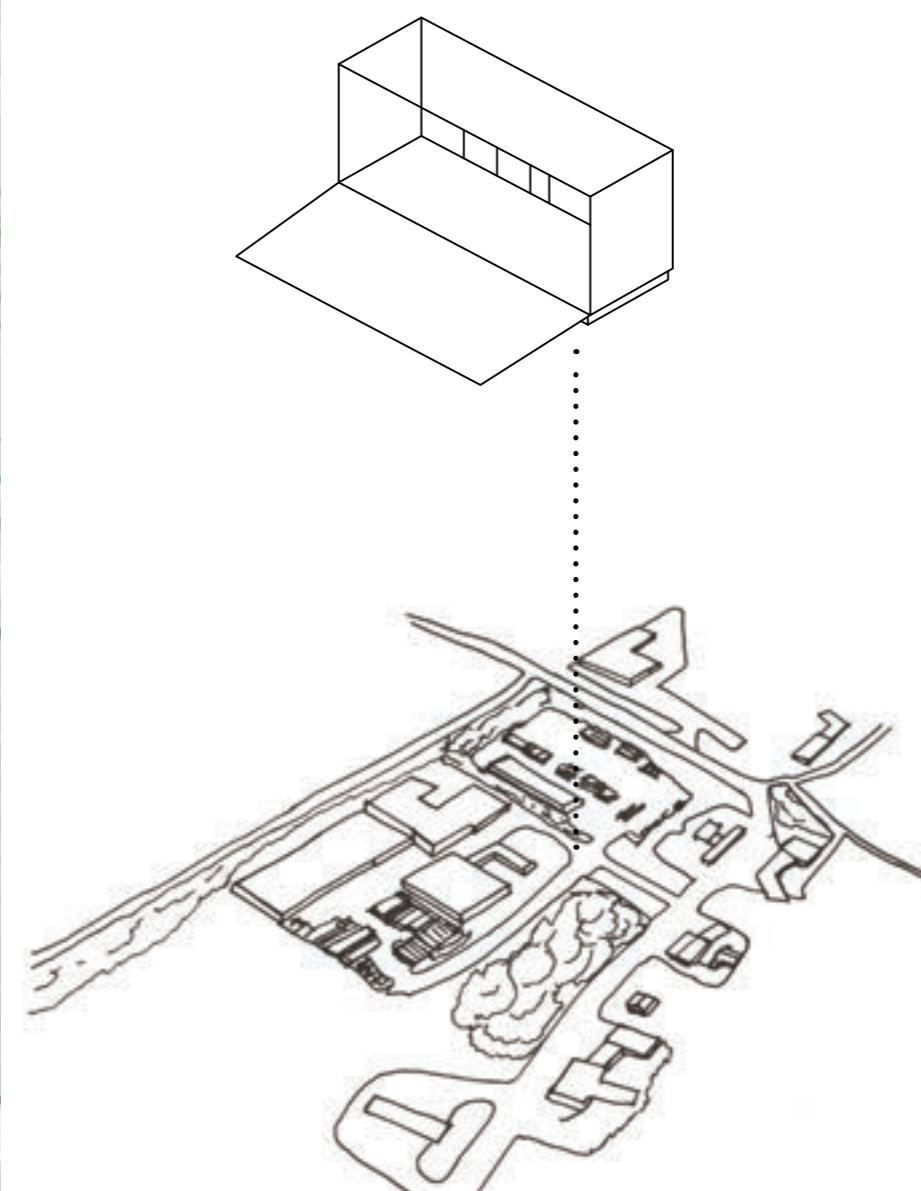
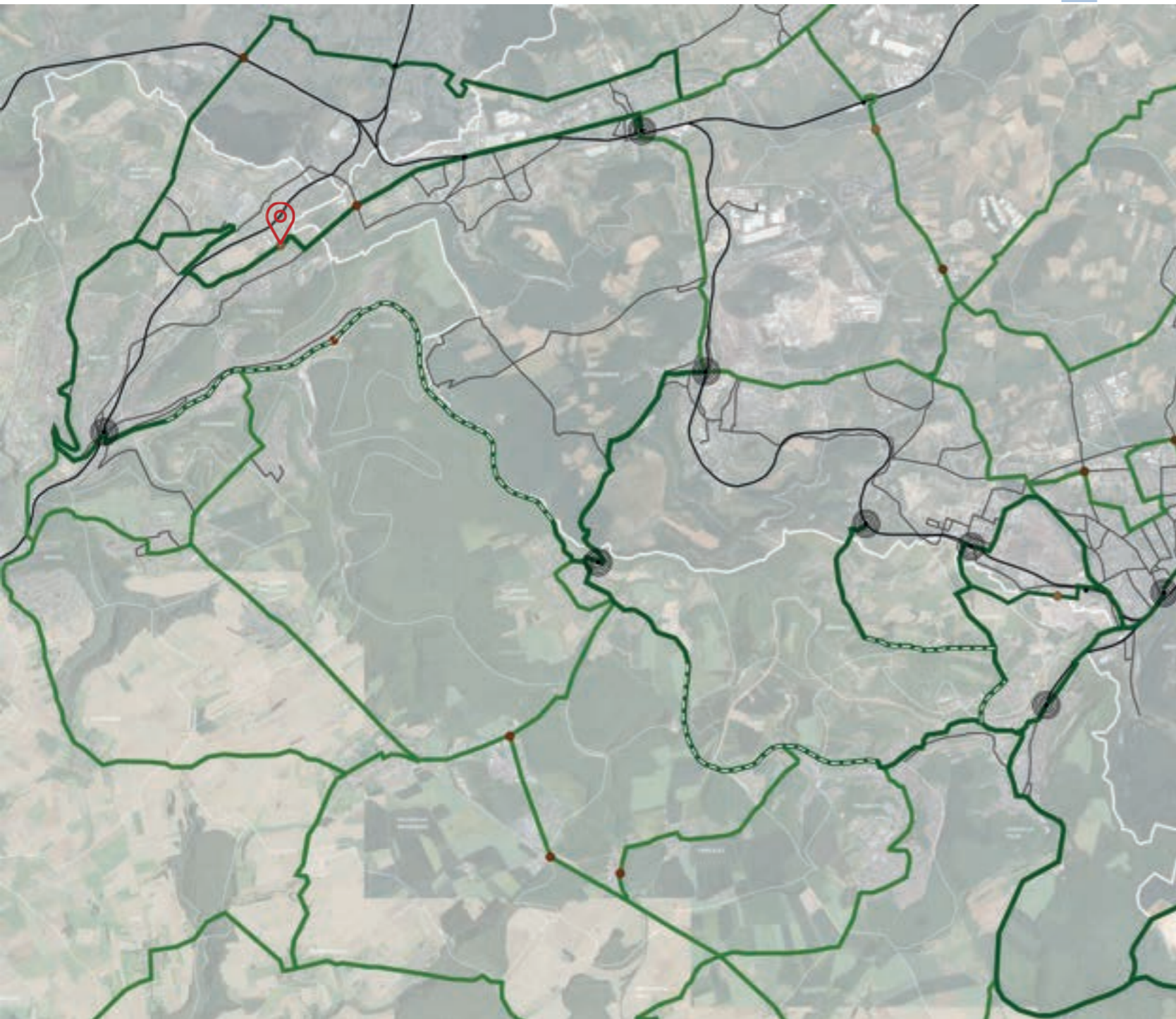
La navette transfrontalière : voyageurs

- 1- Fréquence de passage :
Tous les jours de l'année
1 à 2 fois par heure
- 2- Lieux d'arrêts :
Arrêts tous les 1,5 km environ
Arrêts dans les lieux intermodaux pour permettre une continuité de la mobilité avec d'autres moyens de transport
- 3- Particularités du module :
Module permettant d'accueillir entre 15 et 20 personnes
Rabattement des sièges en 5 mins
Possibilité de diviser le module en deux pour accueillir le transport de vélos



Les arrêts spécifiques aux voyageurs permettent de couvrir le territoire par une fréquence de passage allant de 1 à 2 fois par heure tous les jours de l'année, sur une distance moyenne d'1.5km entre chaque ar-

rêt. Ces arrêts seront desservis par la navette et notamment par le module de voyageur qui permet d'accueillir environ 15 à 20 personnes. Il pourra, selon les besoins, s'adapter à l'accueil de vélos.

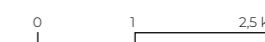


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière : matériaux

- 1- Fréquence de passage :
 - Toutes les semaines
 - Passage la journée en même temps que le dépôt des voyageurs
 - Passage de nuit destiné uniquement à la livraison ou le retrait de matériaux
- 2- Lieux d'arrêts :
 - Arrêts devant les entreprises
 - Arrêts partagés avec les arrêts des voyageurs
- 3- Particularités du module :
 - Module utilisé pour le transport de voyageurs
 - Modification de l'usage en 5 mins
 - Rabattement des sièges et ouverture d'une face latérale permettant de charger des matériaux



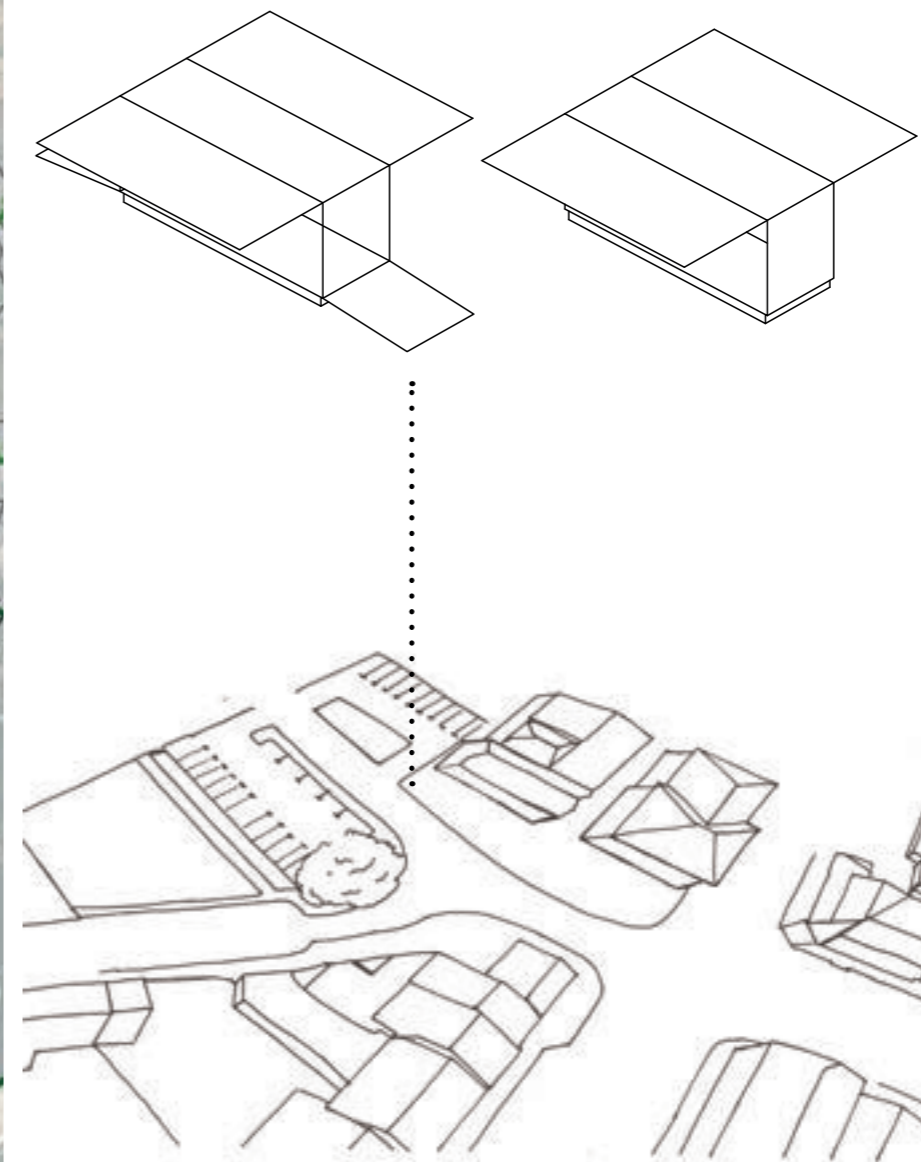
Ce même module servira également au transport de matériaux, avec une fréquence de passage hebdomadaire associée au transport de voyageurs ou bien par un transport de nuit. Chaque arrêt est positionné à

des endroits stratégiques par rapport à l'organisation industrielle du territoire et le module peut s'adapter en quelques minutes sans aide de technicien, simplement en abaissant les sièges voyageurs.



Le second module permettra quant à lui d'accueillir des événements 1 à 2 fois par mois dans chaque commune. Cette fréquence permet de proposer un roulement culturel sur le territoire. Chaque module peut donc rester en place d'une demi-journée à une

semaine. Par la modularité du wagon, la navette permet de proposer des ateliers et des événements divers tels que des cinémas en plein air ou des ateliers de découverte.



// HABITER LA FRONTIÈRE M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière : événements

1- Fréquence de passage :

- 1 à 2 fois par mois sur chaque village/ville
- Processus de roulement sur toutes les villes et villages
- Durée sur place entre une demi-journée et 1 semaine

2- Lieux d'arrêts :

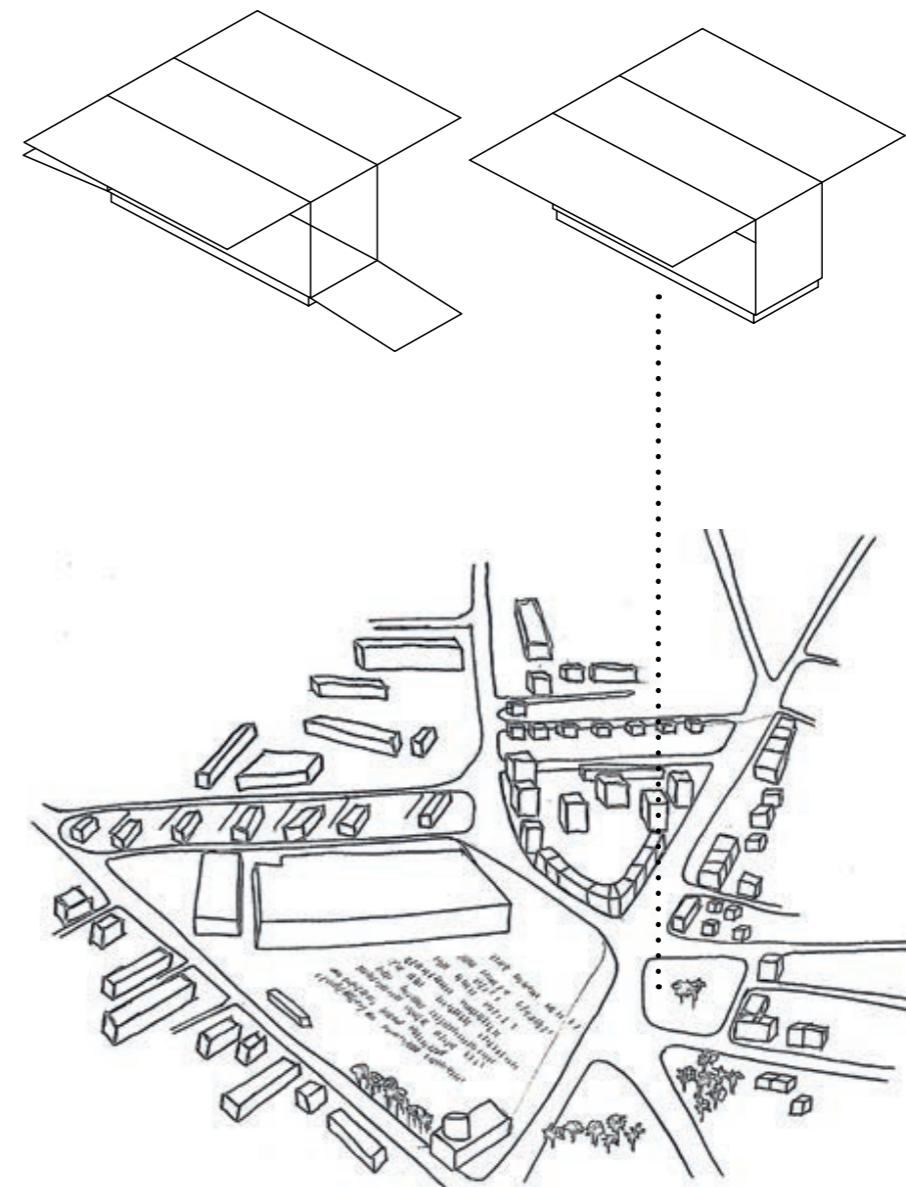
- Arrêts dans chaque ville et village
- Arrêts sur les places, mairies, généralement au centre du village ou de la ville

3- Particularités du module :

- Ouverture du module par les faces latérales
- Accueillir des ateliers de découverte et de sensibilisation sur une thématique
- Proposer l'espace nécessaire pour transporter le matériel pour des événements tels que des concerts ou des cinémas en plein air

0 1 2,5 km





// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME MOBILITÉ

La navette transfrontalière : alimentation

1- Fréquence de passage :

- 1 fois par mois sur chaque village/ville
- Processus de roulement sur toutes les villes et villages
- Durée sur place d'une demi-journée

2- Lieux d'arrêts :

- Arrêts dans chaque ville et village
- Arrêts sur les places, mairies, proches des commerces déjà existants et des écoles

3- Particularités du module :

- Ouverture du module par les faces latérales
- Permettre la vente de produits locaux qui ont été récupérés en amont dans les fermes
- Offrir aux villages et villes la possibilité de consommer les produits locaux afin de redynamiser les circuits courts

0 1 2.5 km



Ce même module permet aussi d'accueillir le transport et la vente de produits issus de l'agriculture locale. Par une fréquence allant de 1 à 4 fois par mois sur chaque commune selon les demandes, la structure permet de proposer un marché alimentaire avec

des produits locaux. Il sert aussi de wagon de retrait des produits dans les fermes et peut aussi permettre de livrer des collectivités et restaurants en produits locaux.



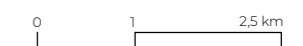
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TRAME MOBILITÉ**

**La navette transfrontalière :
une armature de mobilité soutenable**

1- Une navette territoriale en complémentarité des réseaux déjà existants

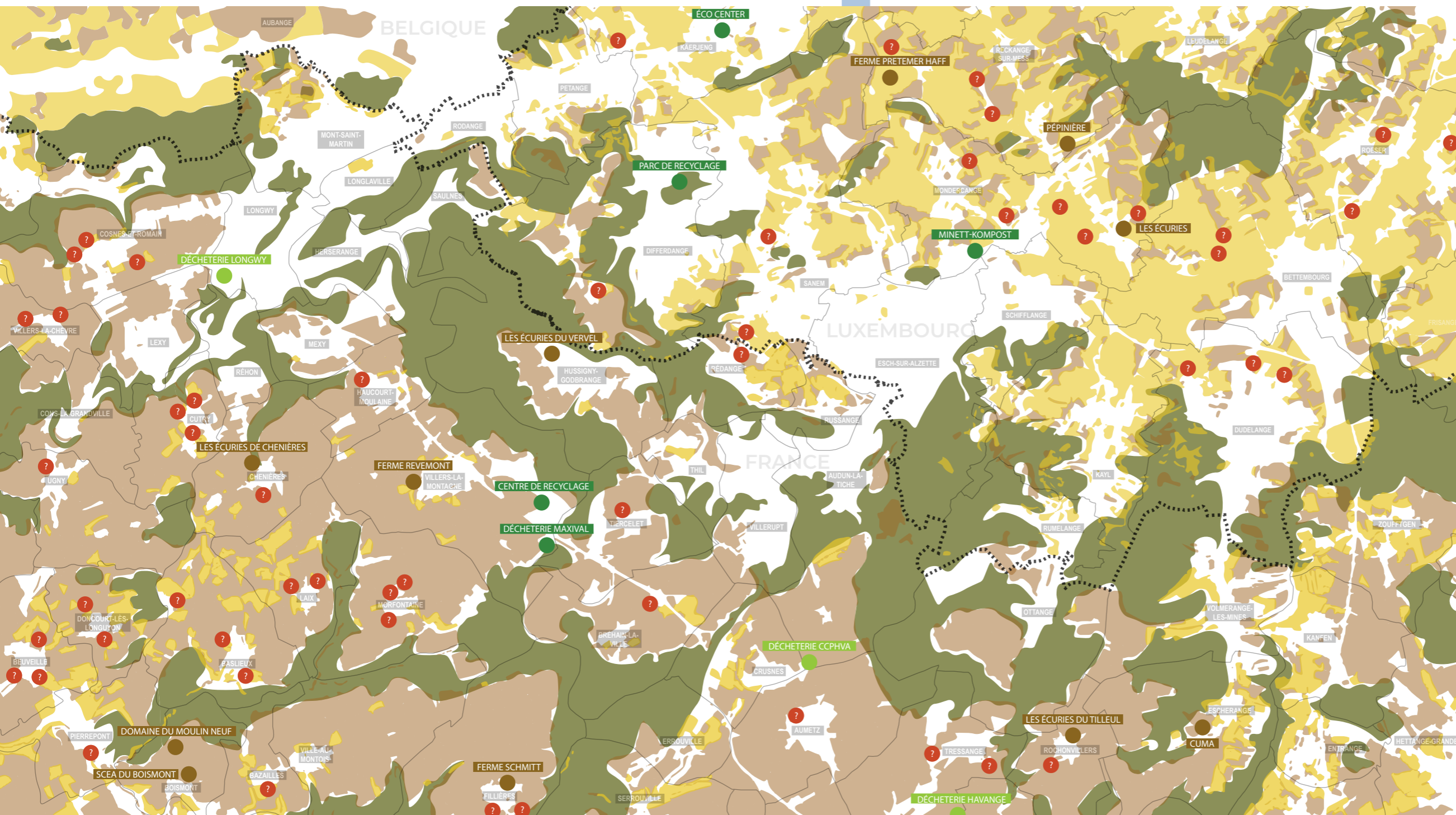
Périmètre accessible en 15min à pieds



L'objectif de la navette étant de créer une nouvelle armature de mobilités ainsi qu'une desserte homogène, les arrêts sont placés de sorte à couvrir la majeure partie du territoire. en prenant en compte un rayonnement de 15 minutes à pieds aux abords

de chaque arrêt. Ce fonctionnement de rayonnement piéton autour des arrêts est directement inspiré du système de walkscore et permet d'accroître l'accès rapide à des services de proximité.

TRAME AGRICOLE



// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME AGRICOLE

Les ressources du territoire

- Bois et forêt
- Terre cultivée
- Prairie permanente

Quelques chiffres (au Luxembourg)



51 % (+17 % par rapport à la FR) des terres non urbanisées sont consacrées aux prairies permanentes

47 % (-15 % par rapport à la FR) des terres non urbanisées sont consacrées aux terres arables

2 % (-2 % par rapport à la FR) des terres non urbanisées sont consacrées à d'autres types de culture

Sources

- Cartographie des cultures - Géoportail.lu
- Le portail des statistiques du Grand Duché du Luxembourg



Le territoire est principalement dessiné par une présence appuyée de masses boisées structurantes qui représentent presque 30% du territoire.

La part accordée aux terres cultivées en France est largement supérieure aux surfaces de prairies. Cette

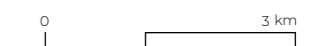
situation s'oppose à celle du Luxembourg qui favorise, via des subventions, la prolifération des terres laissées en prairies.

/ TRAME AGRICOLE

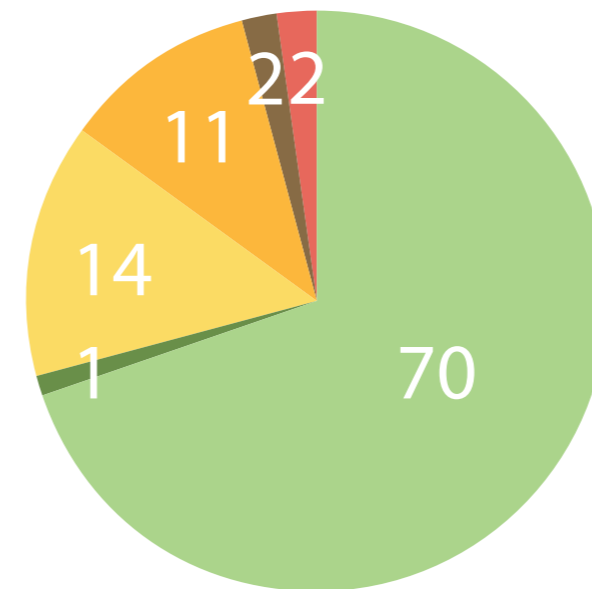
Des cultures intensives
à la polyculture locale

Sources

- Afterres 2050



Répartition des terres par culture par an



70 % Prairies permanentes

14 % Céréales

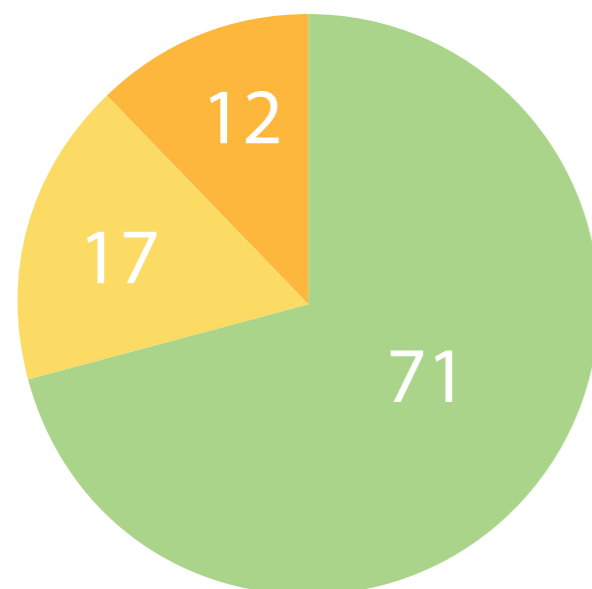
11 % Fruits et légumes

2 % Pommes de terre

2 % Légumineuses

1 % Chanvres

Répartition des terres par type de rotation par an



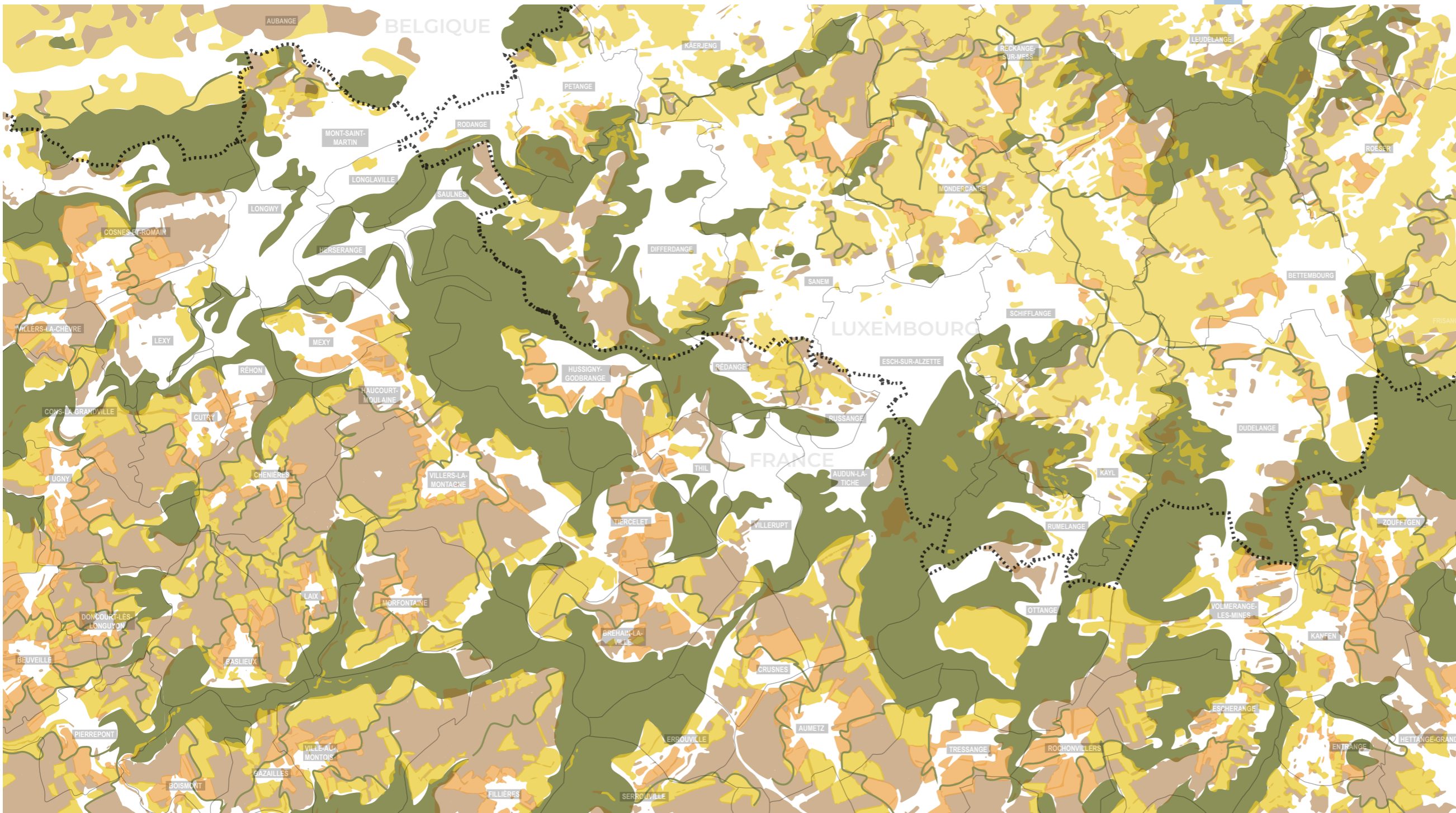
71 % Prairies permanentes

17 % Céréales - Légumineuse - Chanvres

12 % Pommes de terre - Légumes - fruit

Afin de définir une stratégie locale commune, nous questionnons cette répartition des fonctions des terres agricoles. En nous appuyant sur le scénario AFTERRRE 2050 qui modélise les besoins de consommation de différents produits en vue d'une alimentation durable et équilibrée d'ici 2050. En prenant en

compte les rendements des différents types de culture, nous avons effectué une nouvelle répartition des terres agricoles comportant plus de mixité et incorporant également la possibilité de développement d'une filière chanvre.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TRAME AGRICOLE

Les ressources du territoire

- Bois et forêts
- Prairie permanente
- Céréale, légumineuse et chanvre
- Pomme de terre, légume et fruit
- Structure bocagère

Quelques chiffres de la coopération

71 % des terres non urbanisées seront consacrées aux prairies permanentes

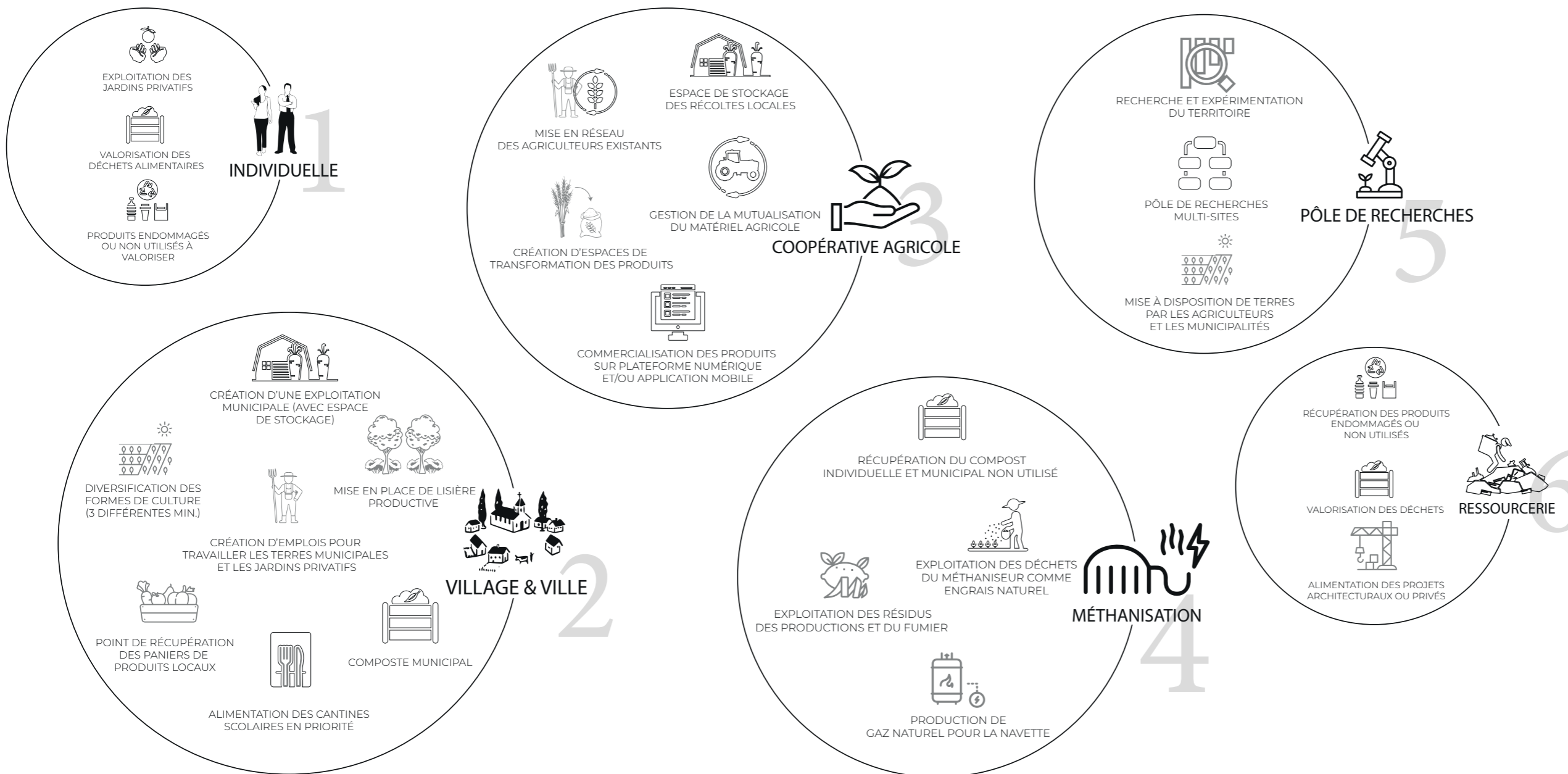
17 % des terres non urbanisées seront consacrées aux terres de céréales, de légumineuses et de culture de chanvre

12 % des terres non urbanisées seront consacrées aux cultures de pommes de terre, de légumes et de fruits



En prenant en compte cette nouvelle répartition des cultures et au regard des spécificités du territoire, nous avons recréé la carte des cultures agricoles produites par ces nouvelles considérations.

STRATÉGIE DE VALORISATION DES RESSOURCES



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VALORISATION DES RESSOURCES

Une stratégie multipolaire

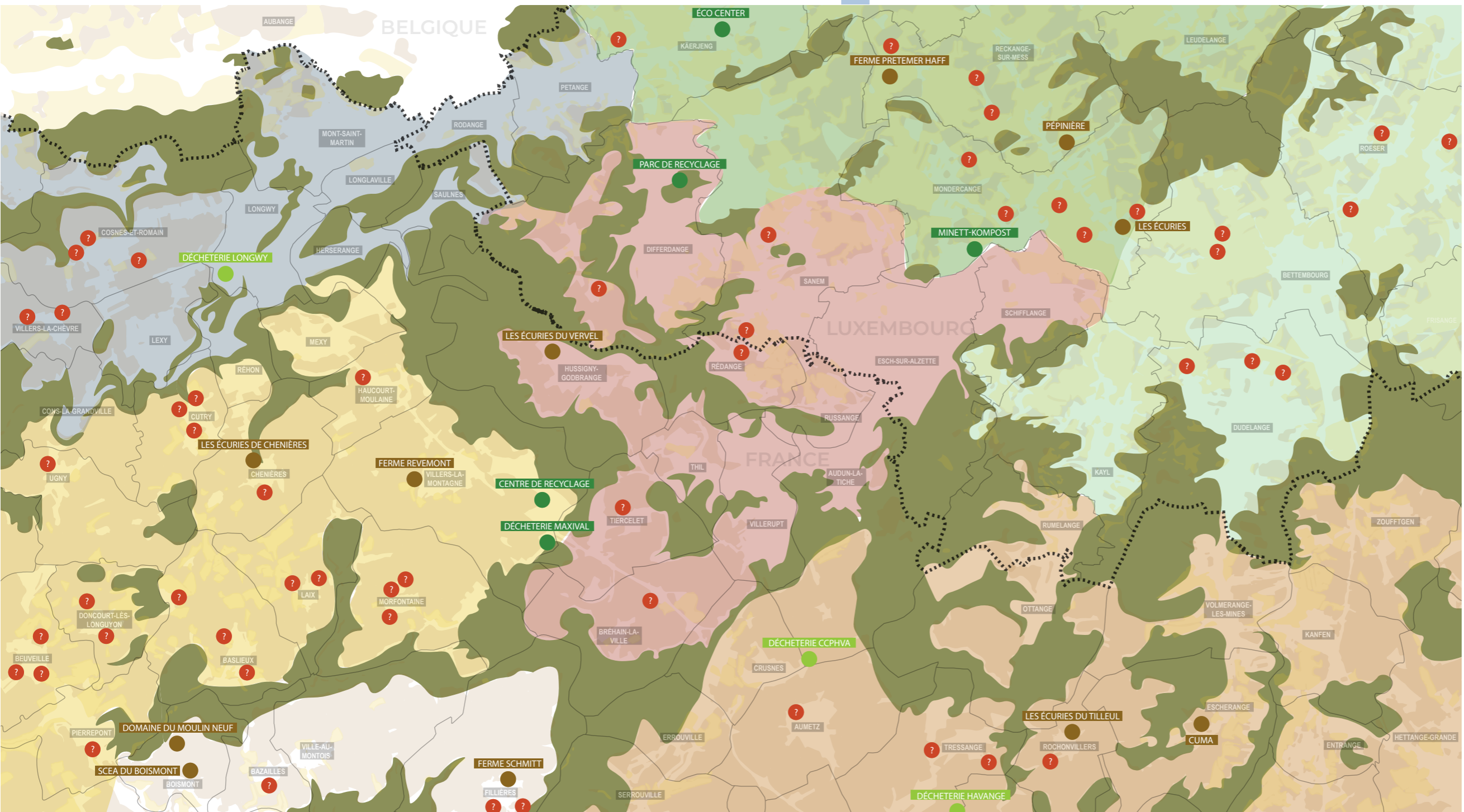
1. Participation et production individuelle
2. Mise en place d'un urbanisme agricole
3. Création de coopérative agricole
4. Valorisation des déchets par le processus de méthanisation
5. Création d'un pôle de recherches, d'expérimentation et d'innovation
6. Valorisation et recyclage des déchets de toutes les filières

À partir de la restructuration de la trame agricole à l'échelle du territoire, nous avons constitué et appliqué une stratégie d'échanges des ressources à des échelles plus locales. Afin d'optimiser au mieux l'utilisation des ressources présentes sur le territoire, il est nécessaire de gérer ces ressources sur l'ensemble de leur cycle de vie, de la production à la valorisation

Cette démarche monopolise plusieurs entités et plusieurs échelles. En rendant aux communes leur capacité productive, on évite les ruptures brutes entre les grandes cultures et les pièces urbaines tout en incluant les villes et villages dans les cycles de production et de valorisation des déchets.

En mettant en coopération les producteurs agricoles, on permet une mutualisation des moyens ainsi que des projets. Cette mise en réseau transfrontalière garantit une cohérence territoriale de la production agricole. Cette organisation sera complétée et épaulée par le pôle de recherches agricoles qui mènera des recherches spécifiques au territoire et sollicitera les

agriculteurs et les municipalités pour des expérimentations grandeur nature. En fin de cycle, les déchets sont valorisés dans des méthaniseurs produisant du carburant alimentant le réseau de transport public ainsi que des engrais naturels mis à disposition des agriculteurs et des communes.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

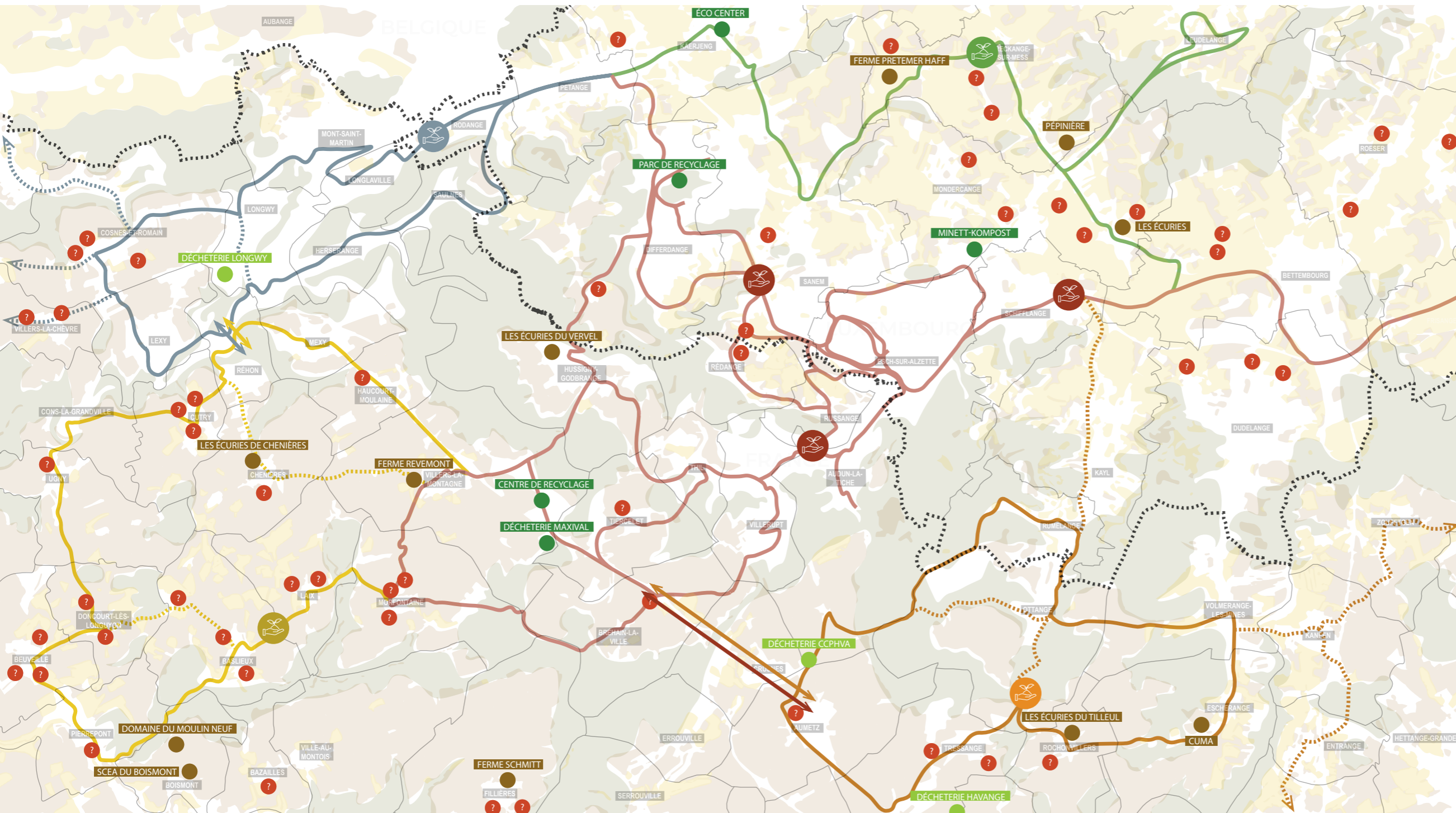
/ VALORISATION DES RESSOURCES

Sectorisation du territoire par structure paysagère

- Secteur Longwy-Pétange
- Secteur Pierrepont-Mexy
- Secteur Tiercelet-Esch
- Secteur Crusnes-Zoufftigen
- Secteur Kayl-Roeser
- Secteur Mondercange-Reckange

A l'aide de cette coopération des acteurs et de leur fonctionnement en réseau, les cultures agricoles ne s'organiseront plus arbitrairement, de grandes zones territoriales divisées par nature paysagère pourront structurer l'organisation agricole du territoire.

Les différentes entités agricoles présentes sur le territoire pourront être mises en communication par des réseaux de mobilité établis en fonction des différentes zones et desservis par la navette transfrontalière.

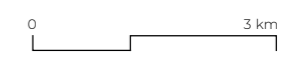


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VALORISATION DES
RESSOURCES

Sectorisation du territoire par structure
paysagère

- Secteur Longwy-Pétange —
- Secteur Pierrepont-Mexy —
- Secteur Tiercelet-Esch —
- Secteur Crusnes-Zoufflign —
- Secteur Kayl-Roeser —
- Secteur Mondercange-Reckange —
- Suspicion d'exploitation agricole ?
- Coopérative agricole 🌱

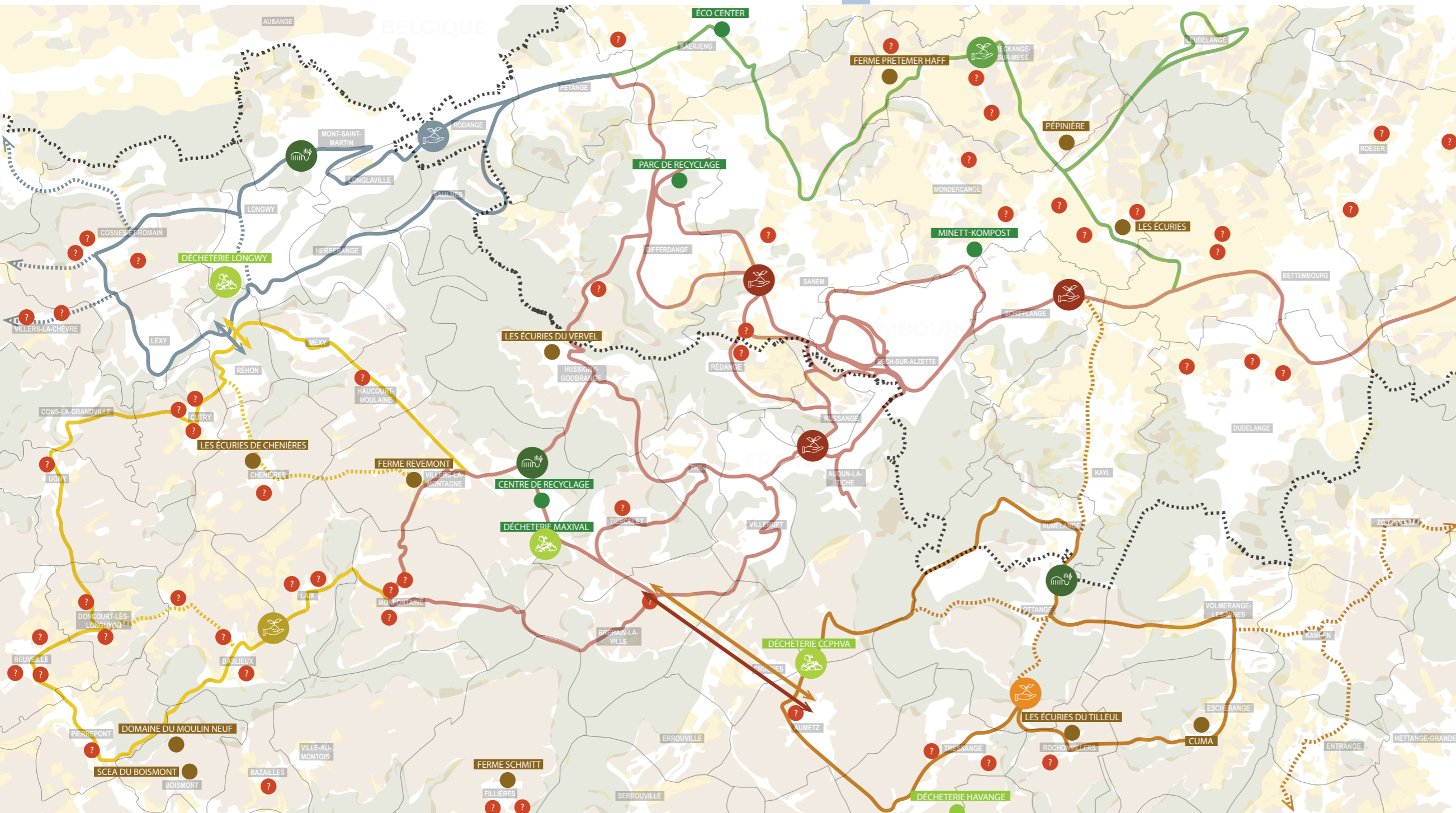


Ces parcours sectorisés nous permettent d'appliquer la stratégie générale au sein du territoire. Cela se traduit dans un premier temps par l'implantation de coopératives agricoles qui se disposent de manière à générer une coopérative par parcours local. Toutefois, le nombre de ces lieux peut s'adapter aux besoins et

caractéristiques du territoire. En effet, une des ambitions majeures de ces lieux sera de réunir l'ensemble des agriculteurs existants ou futurs au sein d'une même coopération. L'objectif est de faire partager le savoir, mais également de pouvoir faire des échanges de terres, de matériaux, de pouvoir distribuer locale-

ment les productions etc. De ces échanges locaux facilités, nous espérons qu'une solidarité naisse entre les différents secteurs. Toutefois, ces méthodes sont aujourd'hui difficiles à envisager étant donné la largeur du domaine de l'agriculture et la difficulté de réunir tous les acteurs sous une même philosophie.

Pour cela il faudra veiller à mettre en place un important dispositif de sensibilisation non ainsi qu'à insérer au sein de la coopérative un collectif mobilisant diverses compétences afin de faciliter les discussions et la prise de décision.



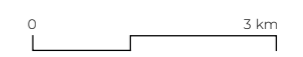
// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VALORISATION DES RESSOURCES

Sectorisation du territoire par structure paysagère

- Secteur Longwy-Pétange —
- Secteur Pierrepont-Mexy —
- Secteur Tiercelet-Esch —
- Secteur Crusnes-Zoufflign —
- Secteur Kayl-Roeser —
- Secteur Mondercange-Reckange —

- Suspicion d'exploitation agricole ?
- Coopérative agricole 🤝
- Méthaniseur ♻️
- Déchèterie > Ressourcerie ♻️

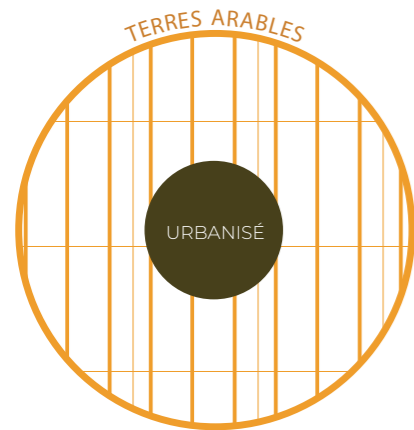


Pour compléter cette stratégie, nous mettons également en place des méthaniseurs et des ressourceries afin de favoriser une logique circulaire où les déchets d'un domaine peuvent devenir les ressources pour un autre. En outre, cela permet de générer une nouvelle

forme d'énergie qui pourrait presque suffire à garantir l'autonomie énergétique de la navette transfrontalière ainsi que l'alimentation d'autres projets comme des éclairages ou équipements publics.

TYPE 1

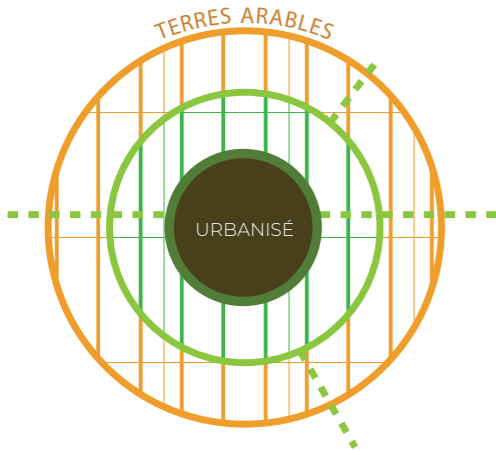
VILLAGE À LISIÈRE DE TERRES ARABLES



> CRÉER DES CONTINUITÉS ENTRE ESPACE URBANISÉ ET TERRES ARABLES

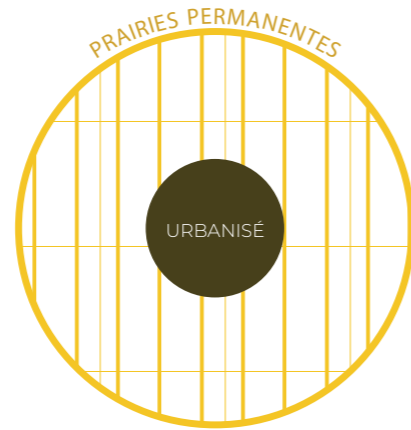
> OUVRIR LES GRANDES CULTURES SUR L'URBANISATION ET DIVERSIFIER LEURS FORMES

> INCLURE LES HABITANTS DANS LA PRODUCTION LOCALE



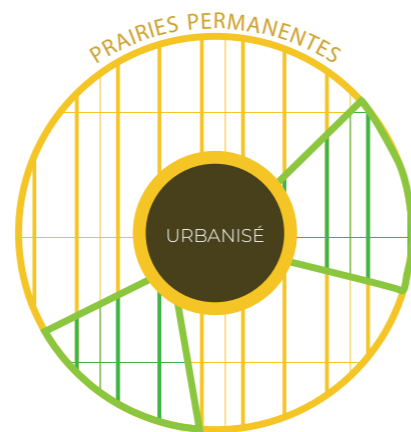
TYPE 2

VILLAGE À LISIÈRE DE PRAIRIES



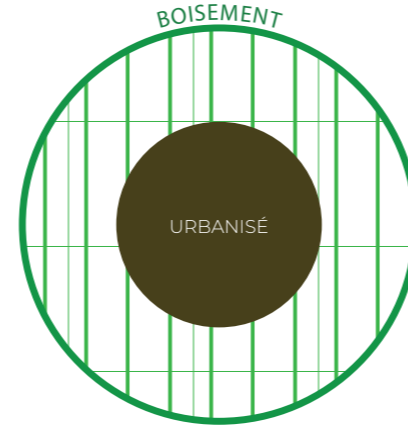
> VALORISER LES PRAIRIES PERMANENTES POUR L'ALIMENTATION DES ANIMAUX DES FERMES ENVIRONNANTES

> RECONVERTIR LES PRAIRIES PAUVRES EN BOISEMENT OU ESPACE TAMPON



TYPE 3

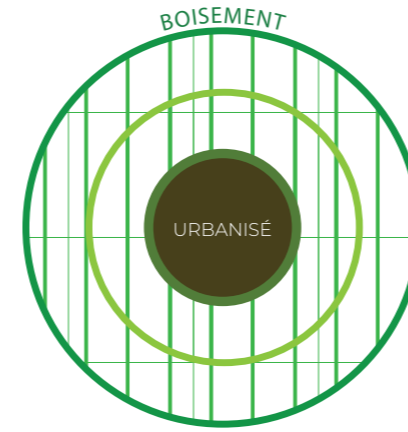
VILLAGE ET VILLE À LISIÈRE BOISÉE



> TRAVAIL DES LISIÈRES BOISÉES POUR SE PROTÉGER DES FEUX DE FORÊTS

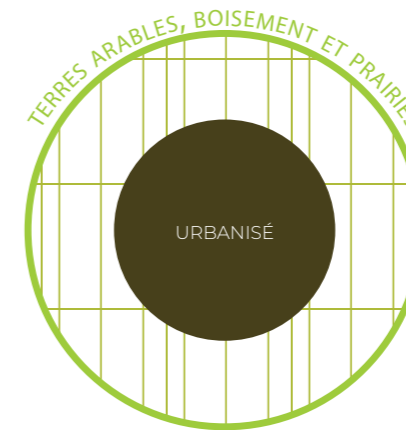
> MAINTENIR LES BOISEMENTS EXISTANTS ET LES ENTRETENIR

> INCLURE DE NOUVELLES FORMES DE CULTURE



TYPE 4

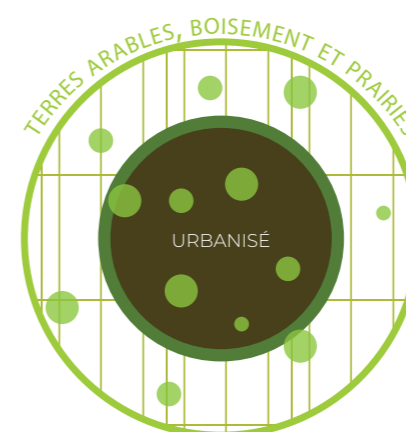
VILLE URBANISÉE



> NE PLUS PARLER D'AGRICULTURE URBAINE, MAIS D'URBANISME AGRICOLE

> AUCUN PROJET NE POURRA ÊTRE CONSTRUIT SANS UN POURCENTAGE D'ESPACE PRODUCTIF

> CRÉER DES ESPACES PUBLICS PRODUCTIFS



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VALORISATION DES RESSOURCES

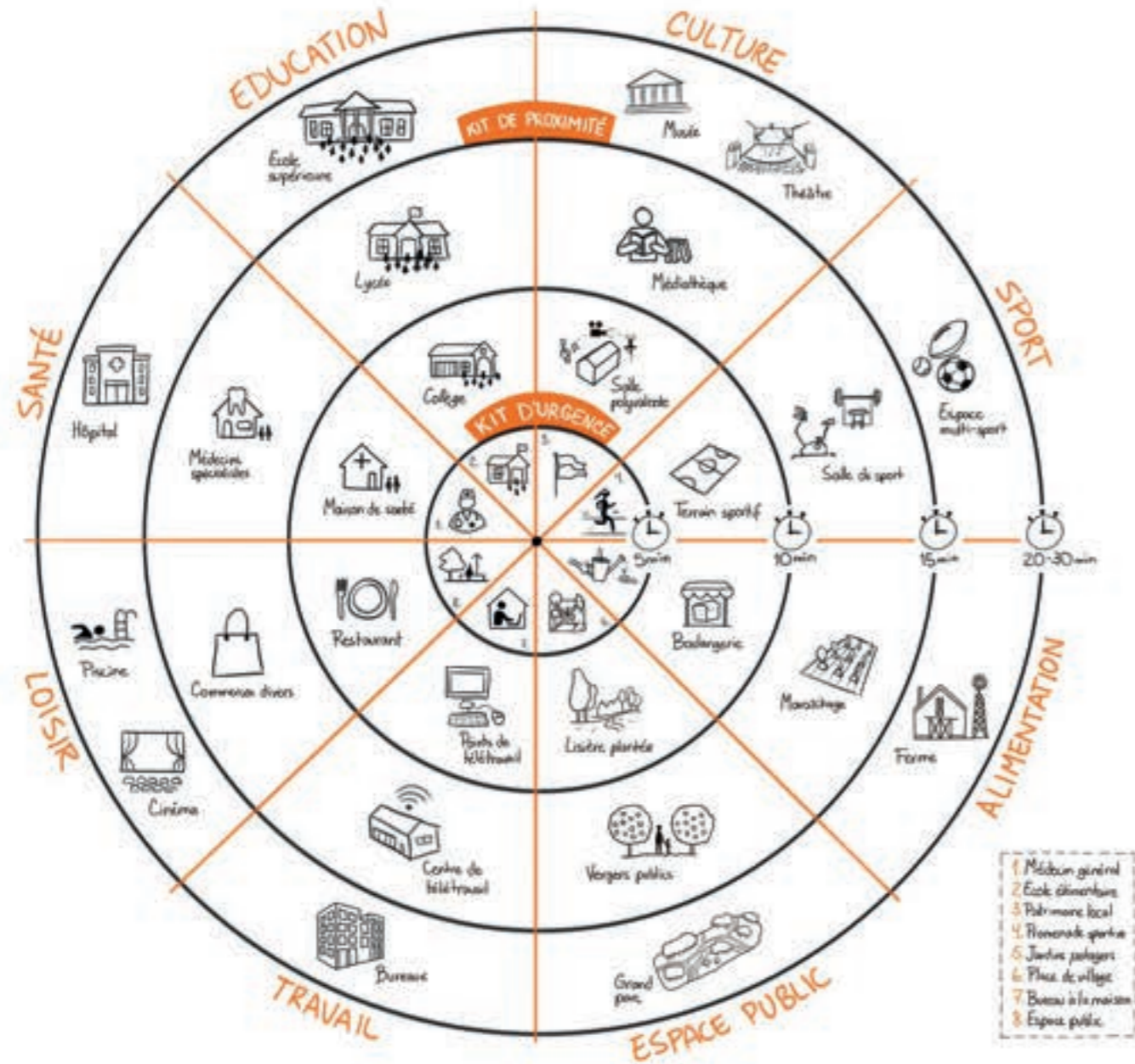
Quatre morphologies pour appliquer la stratégie des ressources

Enfin, dans cette stratégie de valorisation des ressources nous mettons en place différents dispositifs comme le maraîchage municipal ou la diversification des modes de productions à l'échelle municipale. Toutefois, ne pouvant considérer l'ensemble des ag-

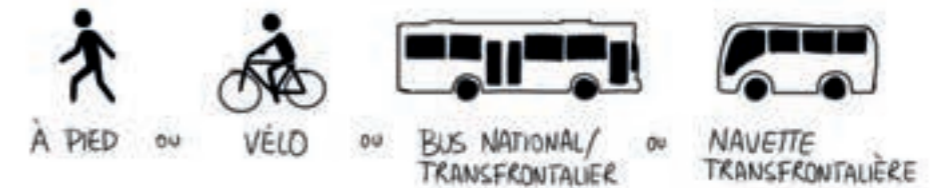
glomérations comme toutes identiques nous avons classé les communes sous 4 typologies urbaines afin d'organiser et anticiper leur évolution en matière de ressources.

STRATÉGIE D'AMÉLIORATION DES MODES DE VIE

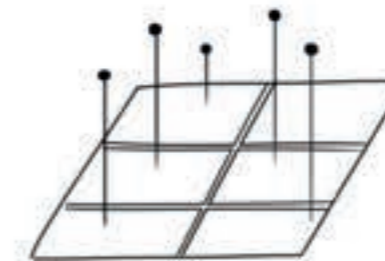
UN KIT DE PROXIMITÉ ADAPTÉ À SON CONTEXTE



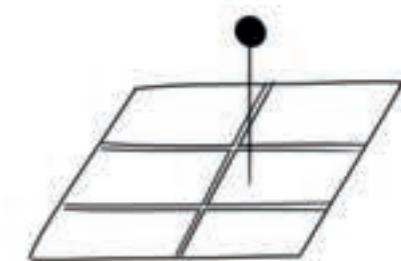
TEMPS EN TRANSPORT SOUTENABLE



MISE EN PLACE DU KIT



• ACUPUNCTURE URBAINE
PLUSIEURS INTERVENTIONS À PARTIR DES OPPORTUNITÉS FONCIÈRES (TERRAIN LIBRE, BÂTI VACANT)



• VOLUME CAPABLE
MUTUALISATION PROGRAMMATIQUE DANS UN BÂTIMENT CAPABLE D'ÉVOLUER ET CHANGER SELON LES TEMPORALITÉS

En vue de régler le problème de déséquilibre des d'équipements et d'attractivité dans le territoire, on introduit le concept de kit de proximité qui se base sur le principe de la ville à 15 minutes. Nous devons être en mesure de proposer pour la majeure partie du territoire, un accès complet aux services et équipements nécessaires en limitant au maximum les

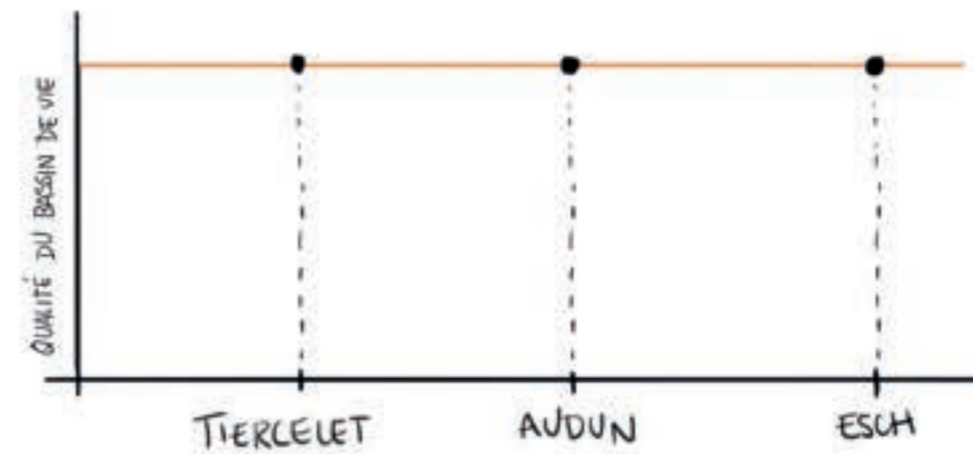
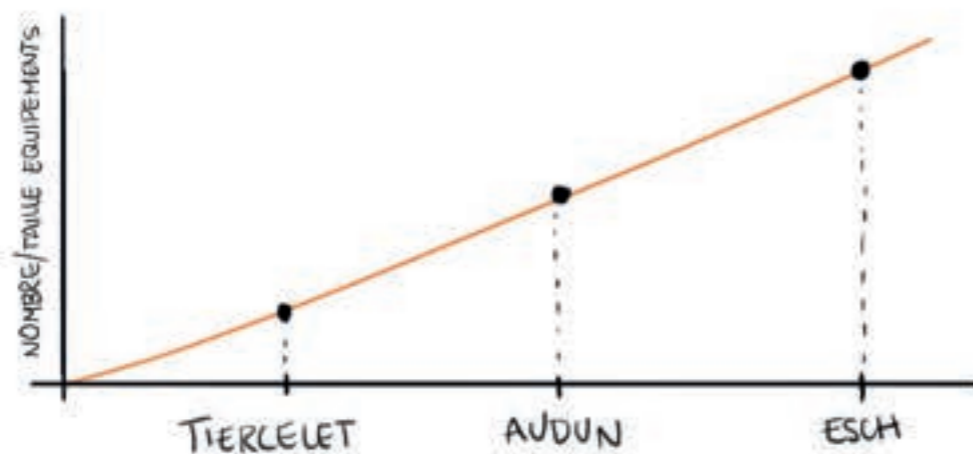
temps et les distances de déplacement. Cette offre se base sur l'armature des transports soutenables comme le bus, la navette transfrontalière ou le vélo.

Le Kit fonctionne en plusieurs cercles concentriques qui travaillent en différentes temporalités (5 minutes, 10 minutes, 15 minutes et plus), et traduit un besoin

en une structure adaptée à chaque thématique et temps de trajet. Ce qui se trouve dans le cercle de 5 minutes devient un kit d'urgence formé des éléments indispensables dans chaque ville ou village à une distance très proche. Les éléments du cercle continuent à s'adapter aux besoins au fur et à mesure qu'il s'élargit. La mise en place du kit se fait à partir des

opportunités foncières existantes, soit en terrain libre, bâtiment vacant ou réhabilitation, et peut se faire en plusieurs interventions à l'échelle de la ville, et/ou avec l'utilisation d'un volume capable.

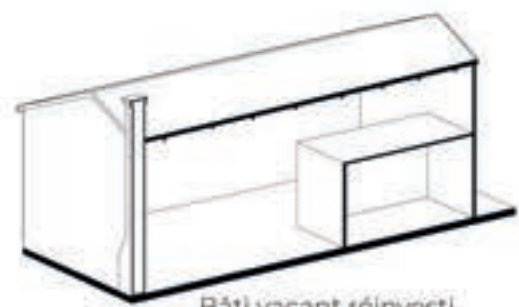
UN KIT DE PROXIMITÉ ADAPTÉ À SON CONTEXTE



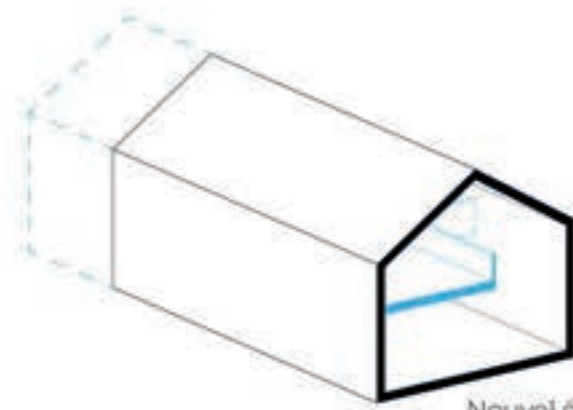
Il peut se traduire de différentes manières selon le contexte de la ville. Dans le cadre d'un village rural comme Tiercelet ou d'une ville beaucoup plus grande comme Esch-sur-Alzette, le kit de proximité sera appliqué par des méthodes différentes. L'objectif principal est de créer un bassin de vie de proximité quali-

tatif dans chaque situation, dans chaque ville, à partir de cette complémentarité des fonctions qui équilibre le territoire par rapport aux flux et à l'attractivité, et qui est toujours connecté par les réseaux de mobilités douces que constituent les voies cyclables ou la navette transfrontalière.

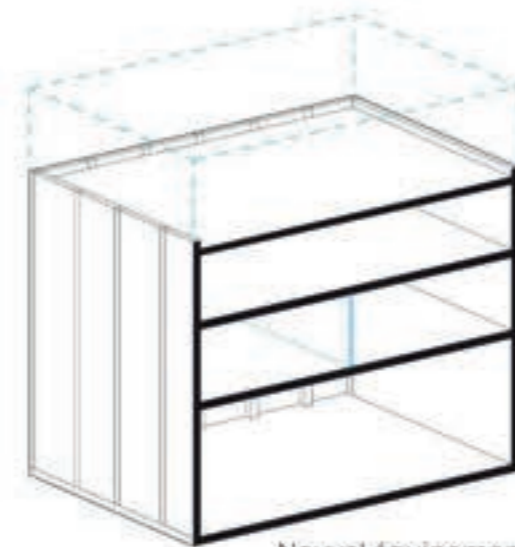
/ TYPOLOGIES DE VOLUME CAPABLE



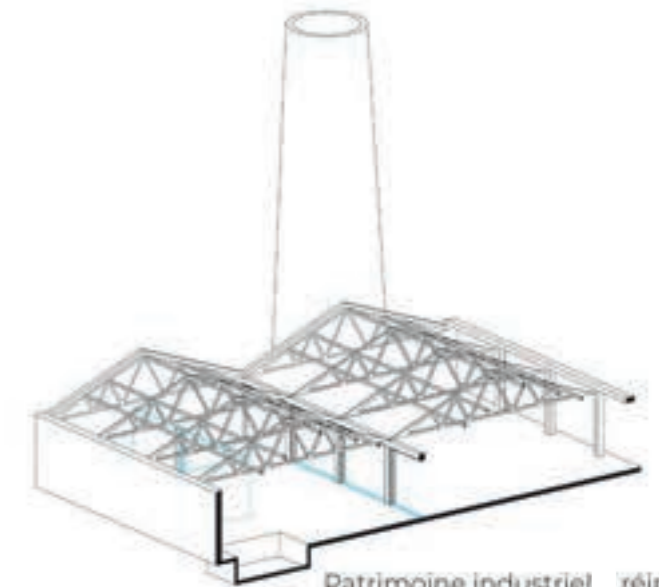
Bâti vacant réinvesti



Nouvel équipement polyvalent



Nouvel équipement polyvalent



Patrimoine industriel réinvesti



Restauration



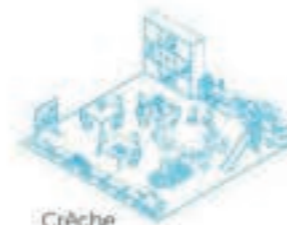
Médecin



Médiathèque



Exposition



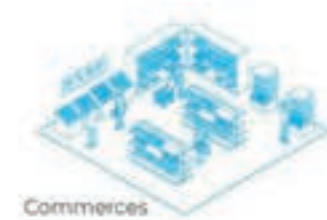
Crèche



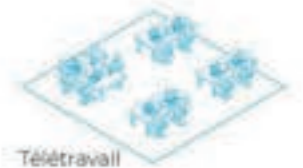
Bureau



Ateliers solidaires



Commerces



Télétravail



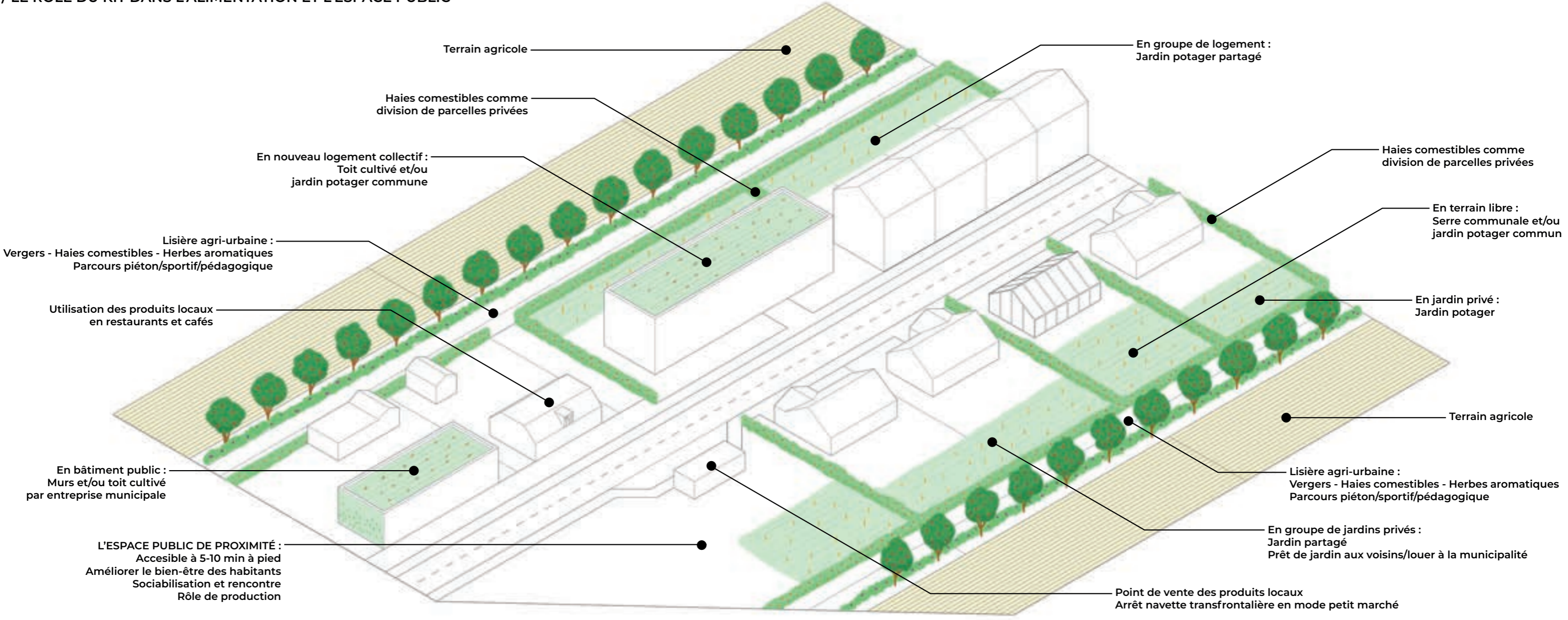
Salle de sport

Comme réponse programmatique, le kit peut se traduire comme un volume capable, qui est un bâtiment qui mutualise les fonctions et qui peut accueillir plusieurs programmes en même temps. Cela lui permet de changer et d'évoluer selon les besoins et les

temporalités. Il peut prendre des formes différentes qui s'adaptent au contexte et aux opportunités, comme par exemple un bâtiment vacant réinvesti, un nouvel équipement polyvalent à petite échelle ou à plus grande échelle, ou un patrimoine industriel ré-

investi. Ses espaces internes peuvent devenir par exemple des salles de travail ou de sport, des espaces commerciaux ou de bureaux, etc.

/ LE ROLE DU KIT DANS L'ALIMENTATION ET L'ESPACE PUBLIC



Afin de garantir une alimentation de proximité, on met en place d'autres dispositifs qui peuvent également prendre différentes formes, par exemple, des haies comestibles comme division de parcelles privées, des potagers dans les jardins privés, des jardins partagés par plusieurs maisons, des toits et murs cultivés

dans les bâtiments publics et nouveaux logements collectifs, l'utilisation de produits locaux par les restaurants et cafés, des points de vente de ces produits qui peuvent être parfois la navette transfrontalière transformée en petit marché, etc.

L'espace public, dans le cas de villages ruraux, est traité comme une lisière agro-urbaine et accueille des friches productives avec des vergers, des haies fruitières et des potagers qui s'articulent avec des parcours piétons, vélo et sportifs.



// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ LEVIERS DE PROJET

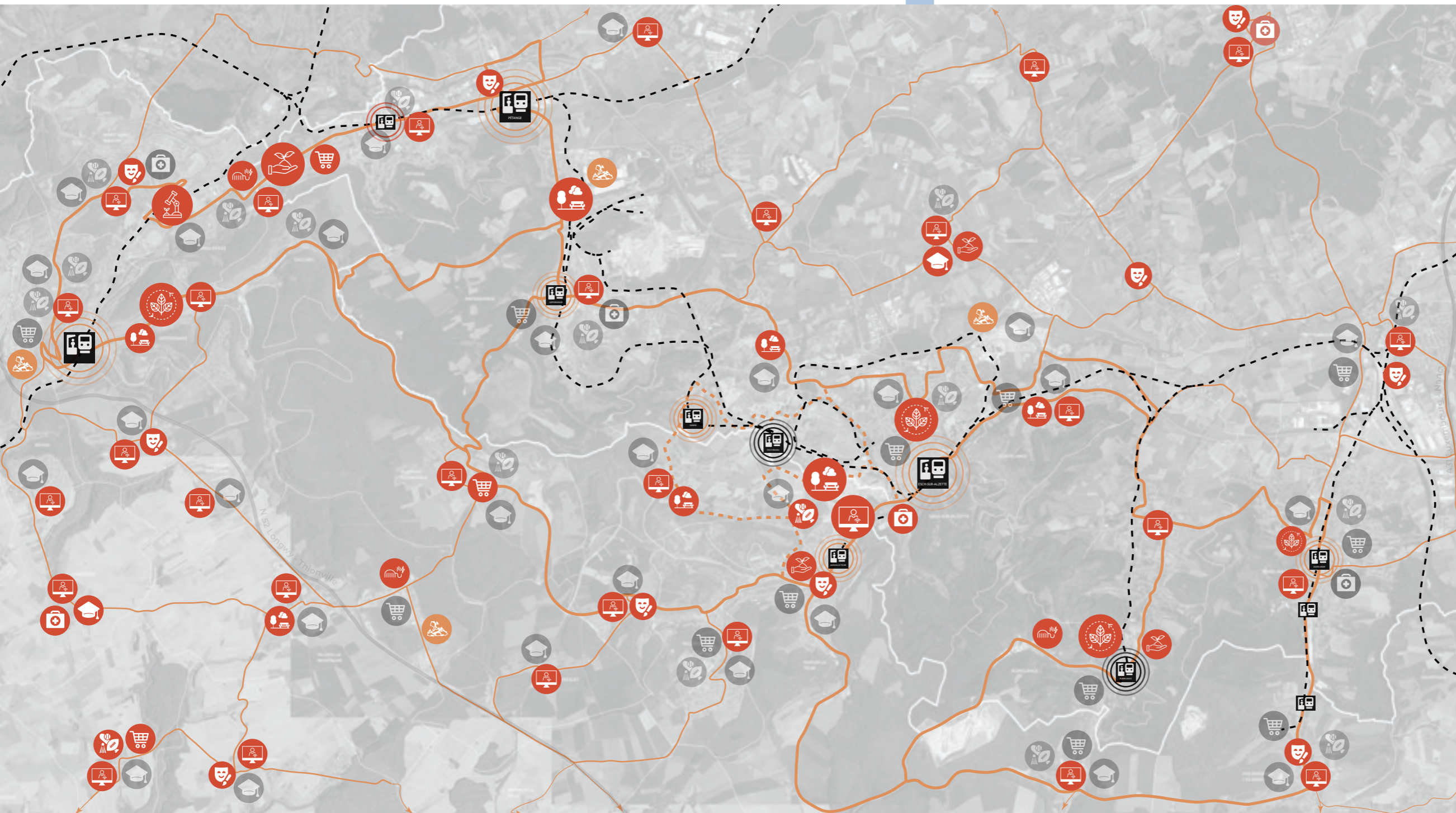
La répartition fonctionnelle du territoire actuel

- 1- Infrastructure de mobilité
 - Infrastructure routière majeure
 - Réseau ferroviaire existant
 - Gare
 - Pôle intermodal
- 2- Programmation
 - Commerce de proximité
 - Équipement sportif
 - Maison de santé
 - Équipement scolaire
- 3- Temporalité et structuration
 - Existant



Après avoir vu l'ensemble des démarches thématiques qui sont synonymes de nouvelles dynamiques de projet, nous avons créé une synthèse de ce nouveau territoire transfrontalier. Aujourd'hui dépendant

du réseau routier et ferroviaire, le territoire que nous étudions possède différentes polarités fonctionnelles autour des villes majeures comme Longwy, ou Esch-sur-Alzette.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ LEVIERS DE PROJET

La répartition fonctionnelle
du territoire actuel

1- Infrastructure de mobilité

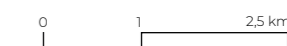
- Réseau ferroviaire existant
- Gare
- Restructuration de pôle intermodal
- Trajet de la navette transfrontalière

2- Programmation

- Parc ou espace public
- Espace de télétravail
- Commerce de proximité
- Équipement sportif
- Culture et loisirs
- Maison de santé
- Équipement scolaire
- Pôle de recherches
- Maison de la biodiversité
- Méthaniseur
- Coopérative agricole
- Ressourcerie

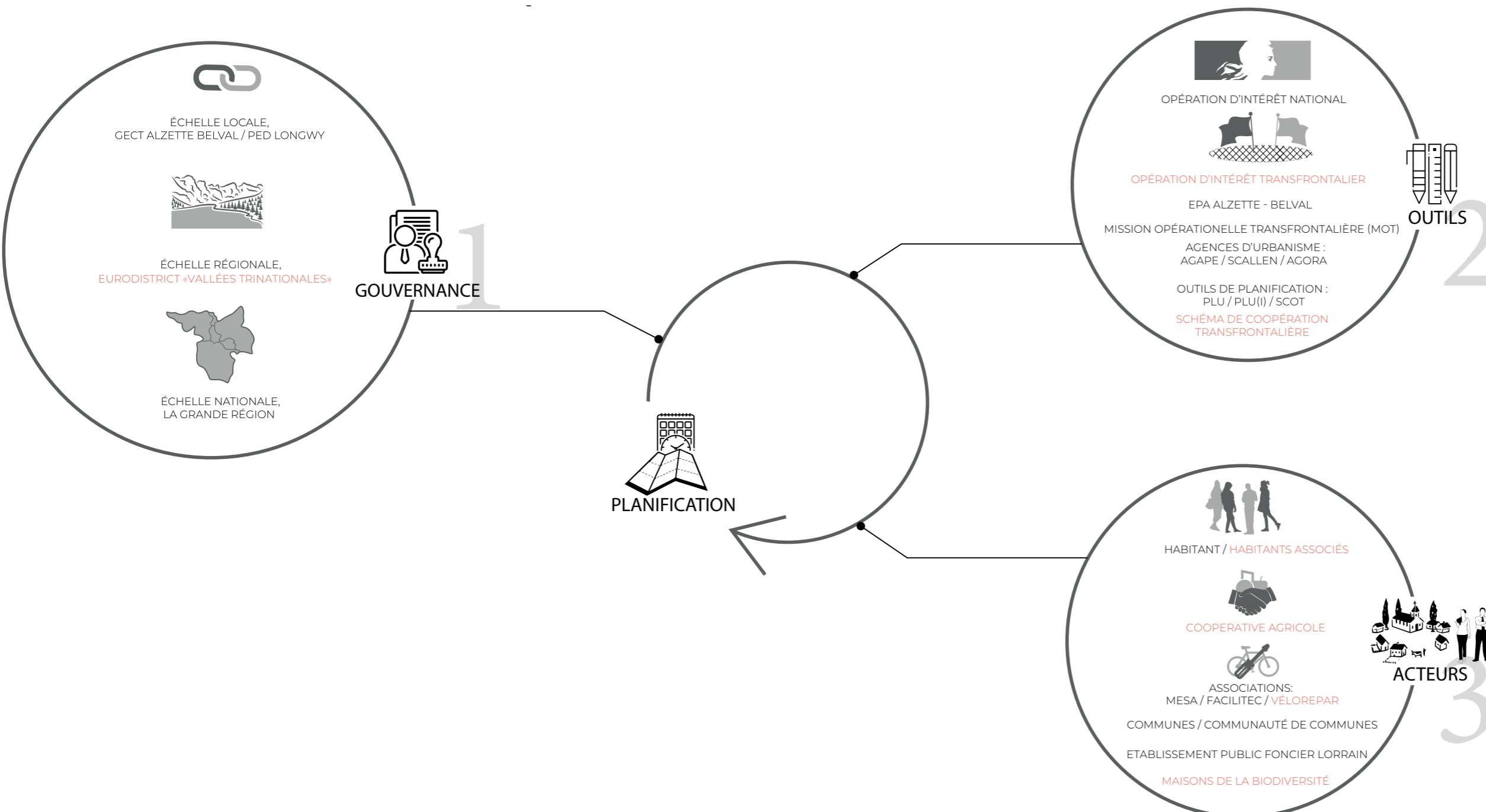
3- Temporalité et structuration

- Existant
- Projeté



Ainsi à l'horizon 2050 nous proposons un territoire transfrontalier complémentaire et traversant par le biais d'une navette transfrontalière. En outre, il sera enrichi de nouvelles programmations vectrices d'emplois, ainsi que d'une vie en épaisseur autour de la

frontière moins dépendante des grandes polarités urbaines comme Luxembourg-ville, Nancy, etc... Toutefois, cette nouvelle dynamique ne peut se faire sans un enrichissement du système de gouvernance existant.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ LEVIERS DE PROJET

Mise en correspondance des leviers de projet et du niveau d'implication des acteurs

1. Gouvernance, création d'un nouveau niveau de gestion du territoire.
2. Outils, mise en place d'agence et de documents d'urbanisme adaptés à la situation transfrontalière
3. Acteurs, intégration des acteurs locaux dans la mise en place des leviers de projet et dans leur gestion

Conscient du complexe mécanisme de la planification due à des systèmes de gouvernance, de jeux d'acteurs et des outils aussi complexes que diversifiés, nous avons identifié des manques utiles à la mise en place de notre stratégie. Premièrement, la création d'un eurodistrict trinational (belge, français et luxembourgeois) permettrait un relais de gouvernance en-

tre l'échelle locale et l'échelle nationale. Ensuite, des Opérations d'Intérêts Transfrontaliers permettraient à des projets de voir le jour en étant gérés et/ou portés financièrement par les trois pays. Quand c'est nécessaire, une révision des règles fiscales sera autorisée pour permettre une meilleure répartition de l'attractivité sur le territoire. Enfin, pour les acteurs, il s'agira

de favoriser le regroupement d'habitants pour accéder à la propriété, de s'appuyer sur des coopératives agricoles, et de mettre en place une maison de la biodiversité pour gérer les problématiques de manière transfrontalière.

UNE DÉMONSTRATION SOUS FORME DE SÉQUENCES



// HABITER LA FRONTIÈRE M2.1 Urbanisme prospectif

/ IDENTIFICATION DES SITES DE PROJETS

Deux séquences transfrontalières en mutation

Séquence «Vallée de la Chiers»

- 1- Ancienne Briqueterie, Longwy
- 2- Gare de Longwy
- 3 - Friches d'Herserange et Saulnes
- 4- Friche de Longlaville
- 5- Secteur des pompes à essence
- 7- Gare de Pétange

Séquence «Vallée de l'Alzette»

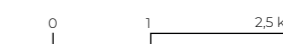
- 8- Quartier pavillonnaire, Tiercelet
- 9- Cité minière, Villerupt
- 11- Gare d'Audun-le-tiche
- 12- Friche des Terres rouges

S'appuyant sur des projets en cours

- 6- Parking Rodange
- 10- Ecoquartier de Micheville, Villerupt
- 13- Projet d'Esch-Belval

> Enjeux

- Penser les aménagements du territoire en séquences pour créer du lien entre les projets
- Traiter des séquences transfrontalières
- Intégrer et s'intégrer aux projets en cours et déjà réalisés



Afin de mettre en place la stratégie territoriale, nous identifions deux séquences transfrontalières : la vallée de la Chiers et la vallée de l'Alzette. Ces deux séquences accueilleront les projets démonstrateurs. En effet, ces vallées transfrontalières se trouvent au centre d'enjeux forts en termes d'opportunités foncières, de mobilité, de paysage et de mode de vie.

VALLÉE DE L'ALZETTE



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLEE DE
L'ALZETTE

La séquence se trouve au long du cours d'eau de l'Alzette, où l'on trouve différentes situations et échelles urbaines. Du côté français on a deux communes rurales: Tiercelet et Thil, puis deux communes urbaines de taille moyenne: Villerupt et Audun-le-Tiche. Pour finir, on a deux villes luxembourgeoises: Belval et Esch-sur-Alzette.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLEE DE
L'ALZETTE

1- Un paysage productif à valoriser et
des massifs boisés à préserver

- Assurer la continuité des trames paysagères existantes et connecter les ruptures présentes dans la séquence
- Valoriser et diversifier les surfaces agricoles
- Renforcer les circuits courts
- Préserver les noyaux de biodiversité



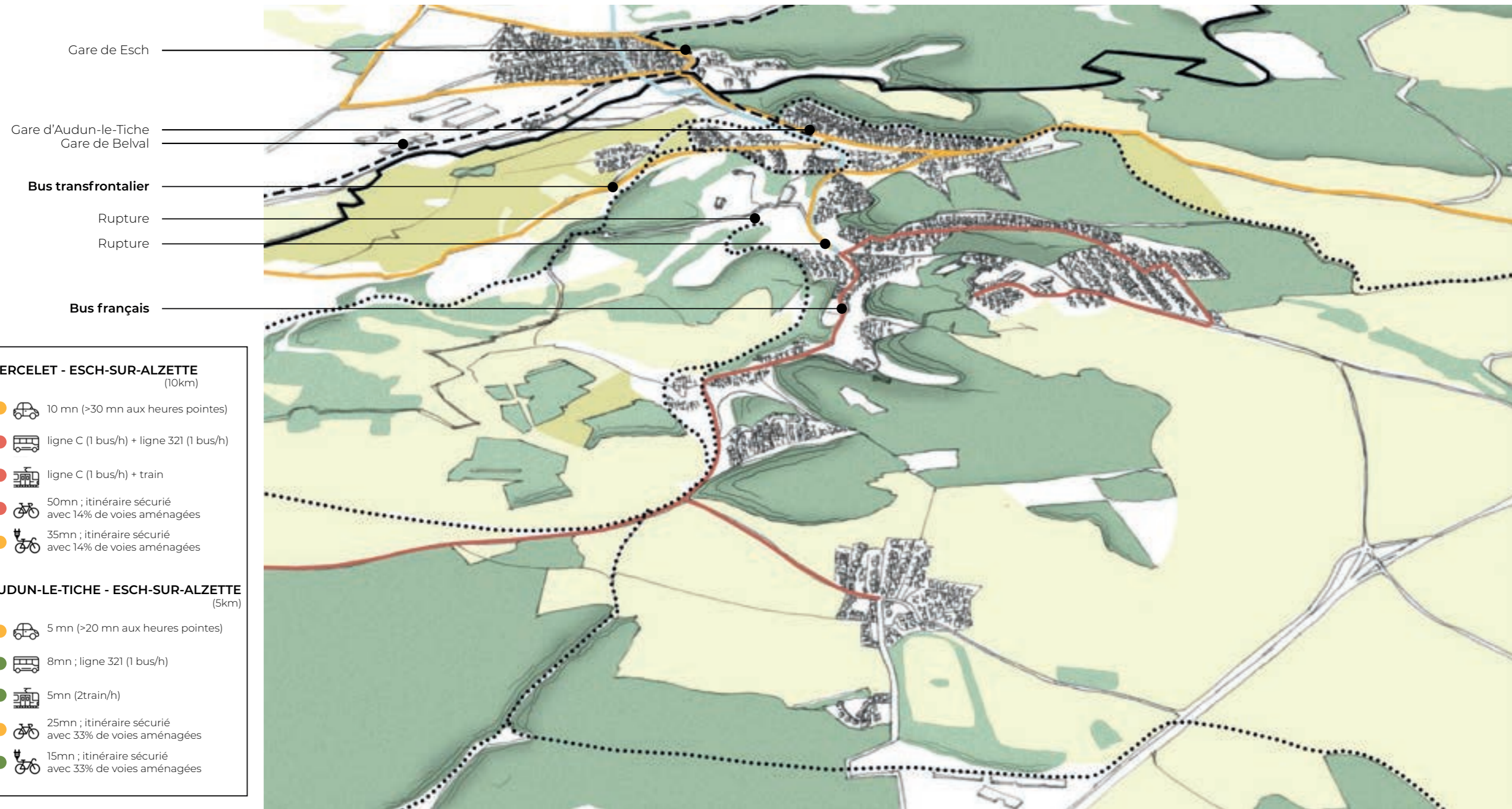
Prairie : 4 km²
Grande culture : 18 km²



Le paysage de cette vallée est essentiellement composé d'agriculture et de massifs boisés. La surface des espaces agricoles est aujourd'hui divisée entre les prairies et les grandes cultures. L'enjeu en termes d'agriculture et de paysage est donc de diversifier

l'agriculture et de renforcer les circuits courts. De plus, afin de préserver la biodiversité, il sera nécessaire de conserver les noyaux de biodiversité existants tout en assurant la continuité des trames paysagères.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLEE DE L'ALZETTE

1- Un paysage productif à valoriser et des massifs boisés à préserver

- Assurer la continuité des trames paysagères existantes et connecter les ruptures présentes dans la séquence
- Valoriser et diversifier les surfaces agricoles
- Renforcer les circuits courts
- Préserver les noyaux de biodiversité

2- Un réseau de mobilités présent à développer et valoriser

- S'appuyer sur le réseau des voies ferrées oubliées pour développer de nouvelles mobilités
- Equilibrer le réseau en raccordant les points de ruptures sapciaux et temporels
- Rendre accessible à tous un nouveau réseau de mobilités autre que le tout voiture



La séquence compose également avec une forte emprise de réseau de mobilité existant, avec notamment le tracé des voies ferrées oubliées et le tracé des bus transfrontaliers. L'enjeu est donc de reconverter les voies ferrées oubliées afin de développer, entre au-

tres projets potentiels, le tracé de la navette transfrontalière. Un second enjeu est de rééquilibrer les points de ruptures spatiaux et temporels en créant un nouveau réseau de mobilité douce à l'échelle du territoire.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLEE DE L'ALZETTE

Un paysage productif à valoriser et des massifs boisés à préserver

- Assurer la continuité des trames paysagères existantes et connecter les ruptures présentes dans la séquence
- Valoriser et diversifier les surfaces agricoles
- Renforcer les circuits courts
- Préserver les noyaux de biodiversité

Un réseau de mobilités présent à développer et valoriser

- S'appuyer sur le réseau des voies ferrées oubliées pour développer de nouvelles mobilités
- Equilibrer le réseau en raccordant les points de ruptures spatiaux et temporels
- Rendre accessible à tous un nouveau réseau de mobilités autre que le tout voiture

Réduire le déséquilibre des cités d'ortoirs par de nouveaux équipements

- Réintroduire des équipements de proximité dans les cités d'ortoirs
- Favoriser la vente de produits issus de l'agriculture locale
- Réduire la dépendance à la voiture



La séquence de la Vallée de l'Alzette présente encore d'autres enjeux forts comme celui de réduire le déséquilibre des cités d'ortoirs par la mise en place de nouveaux équipements. Aujourd'hui on note un réel manque d'équipements dans les communes les plus rurales, ce qui incite notamment à l'usage généralisé de l'automobile individuelle.

Zone urbaine très équipée

Zone urbaine équipée

Zone urbaine très peu équipée



// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLEE DE L'ALZETTE

Un paysage productif à valoriser et des massifs boisés à préserver

- Assurer la continuité des trames paysagères existantes et connecter les ruptures présentes dans la séquence
- Valoriser et diversifier les surfaces agricoles
- Renforcer les circuits courts
- Préserver les noyaux de biodiversité

Un réseau de mobilités présent à développer et valoriser

- S'appuyer sur le réseau des voies ferrées oubliées pour développer de nouvelles mobilités
- Equilibrer le réseau en raccordant les points de ruptures spatiaux et temporels
- Rendre accessible à tous un nouveau réseau de mobilités autre que le tout voiture

Réduire le déséquilibre des cités dortoirs par de nouveaux équipements

- Réintroduire des équipements de proximité dans les cités dortoirs
- Favoriser la vente de produits issus de l'agriculture locale
- Réduire la dépendance à la voiture

On observe une réelle gradation des équipements dans les communes du sud vers le nord, l'intérêt est donc de réintroduire des équipements de proximité notamment par la mise en place du kit de proximité permettant aux communes les plus rurales de réduire leur dépendance à la voiture.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PLAN DIRECTEUR

Une continuité à créer dans les réseaux de mobilités

1- Transports en commun

Ligne ferroviaire

Gare

Ligne de bus

Ancienne ligne ferroviaire

2- Mobilités douces

Voie - Piste cyclable



Les réseaux de mobilités actuels présentent des ruptures spatiales et temporelles. Cependant, les anciennes voies ferrées présentant encore une emprise foncière représentent un vrai potentiel de transformation et d'adaptation à de nouvelles mobilités.



// HABITER LA FRONTIERE M2.1 Urbanisme prospectif

/ PLAN DIRECTEUR

La vallée de l'Alzette, vers un nouveau mode de vie transfrontalier : équilibré, respectueux et local

> Enjeux

- Créer de nouveaux corridors écologiques pour lier les entités paysagères à toutes échelles
- Protéger les noyaux de biodiversité par une limitation de l'étalement urbain
- Prolonger les réseaux existants (bus et vélo) dans le but de créer un réseau de mobilités complémentaires les unes des autres
- Créer de nouvelles centralités par des nœuds intermodaux aux endroits stratégiques du territoire
- Développer les circuits courts et donc la consommation locale transfrontalière par l'implantation de divers points de vente
- Mettre en place un kit de proximité adaptable à l'échelle de chaque village et ville dans le but de mutualiser les biens et permettre à tous un accès aux services et équipements

0 500 1250 m



Dans un premier temps, ce projet nécessite la prolongation des réseaux existants comme les lignes de bus et les voies cyclables afin de créer un nouveau réseau de mobilités complémentaires. Aussi, la navette transfrontalière permettra de renforcer ce réseau. Ainsi, de

nouvelles centralités appelées nœuds intermodaux émergent aux endroits stratégiques et deviendront essentiels pour le territoire. Ensuite, au vue de la part de surfaces agricoles présentes sur le territoire, il est nécessaire de développer des circuits courts et des dy-

namiques de consommation locale transfrontalière par l'implantation de divers points de vente. Aussi, le kit de proximité qui s'adapte aux différentes échelles permettra de mutualiser les biens pour permettre à tous un accès aux services et équipements.

Enfin, tous ces éléments ont pour but de répondre aux enjeux de la vallée de l'Alzette en cohérence avec le territoire dans sa globalité. Le but étant de tendre vers un nouveau mode de vie transfrontalier : équilibré, respectueux et local.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PLAN DIRECTEUR

La vallée de l'Alzette, vers un nouveau mode de vie transfrontalier : équilibré, respectueux et local

> Enjeux

- Créer de nouveaux corridors écologiques pour lier les entités paysagères à toutes échelles
- Protéger les noyaux de biodiversité par une limitation de l'étalement urbain
- Prolonger les réseaux existants (bus et vélo) dans le but de créer un réseau de mobilités complémentaires les unes des autres
- Créer de nouvelles centralités par des nœuds intermodaux aux endroits stratégiques du territoire
- Développer les circuits courts et donc la consommation locale transfrontalière par l'implantation de divers points de vente
- Mettre en place un kit de proximité adaptable à l'échelle de chaque village et ville dans le but de mutualiser les biens et permettre à tous un accès aux services et équipements

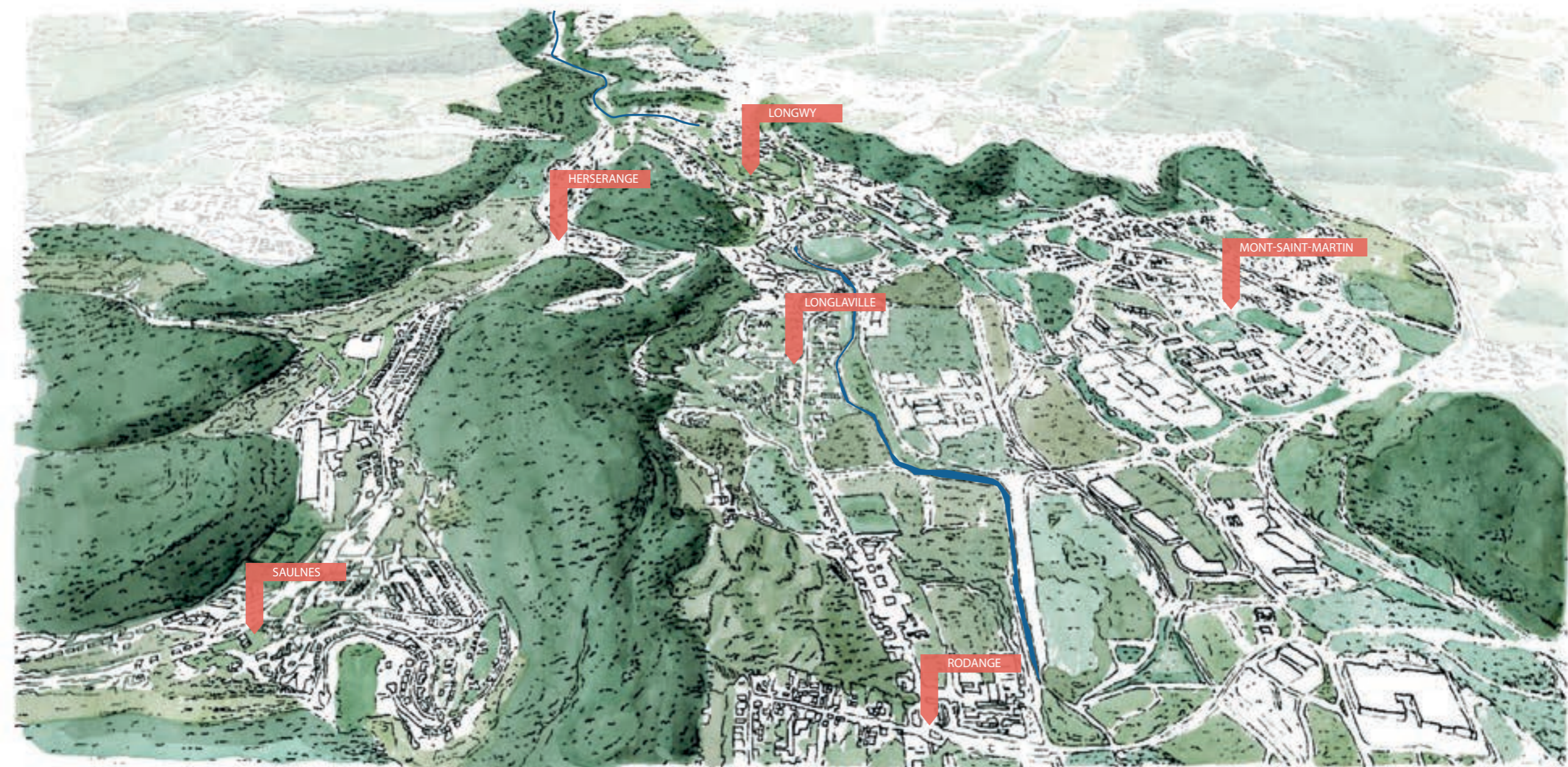


Pour mettre en place cette dynamique, nous avons choisi d'aborder différentes thématiques au travers de deux projets démonstrateurs :

La revitalisation d'un village rural par la mise en place du kit de proximité à Tiercelet

Le nœud intermodal d'Audun-le-Tiche comme modèle d'une nouvelle dynamique de mobilités soutenables

VALLÉE DE LA CHIERS



// HABITER LA FRONTIÈRE M2.1 Urbanisme prospectif

/ PRÉSENTATION DE LA SÉQUENCE DE LA VALLÉE DE LA CHIERS

Les communes de la vallée

- > Longwy (FR)
14 378 habitants (en 2017)
- > Herserange (FR)
4 390 habitants (en 2017)
- > Saulnes (FR)
2 413 habitants (en 2017)
- > Longlaville (FR)
2 486 habitants (en 2017)
- > Mont-Saint-Martin (FR)
8 807 habitants (en 2017)
- > Rodange / Pétange (LU)
19 574 habitants (en 2020)

Nous nous sommes ensuite penchés sur les enjeux et ambitions de la Vallée de la Chiers qui se situe à l'Ouest du territoire, à proximité de la frontière Belge et qui traverse la frontière Franco-Luxembourgeoise au niveau de Longlaville et Rodange.

La vallée est composée en forme d'entonnoir vers le sud et se compose de 6 communes réunissant près de 50 000 habitants.







// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif




/ ANALYSE DE LA SÉQUENCE DE LA VALLÉE DE LA CHIERS

Un paysage végétal, industriel et de consommation



1- Un paysage vallonné de caractère

- Coteau boisé 
- Zone de rupture de continuité en raison de la topographie 
- La Chiers, un cours d'eau dissimulé 
- Site remarquable dans le paysage 

2- Un paysage contemporain consacré à la voiture

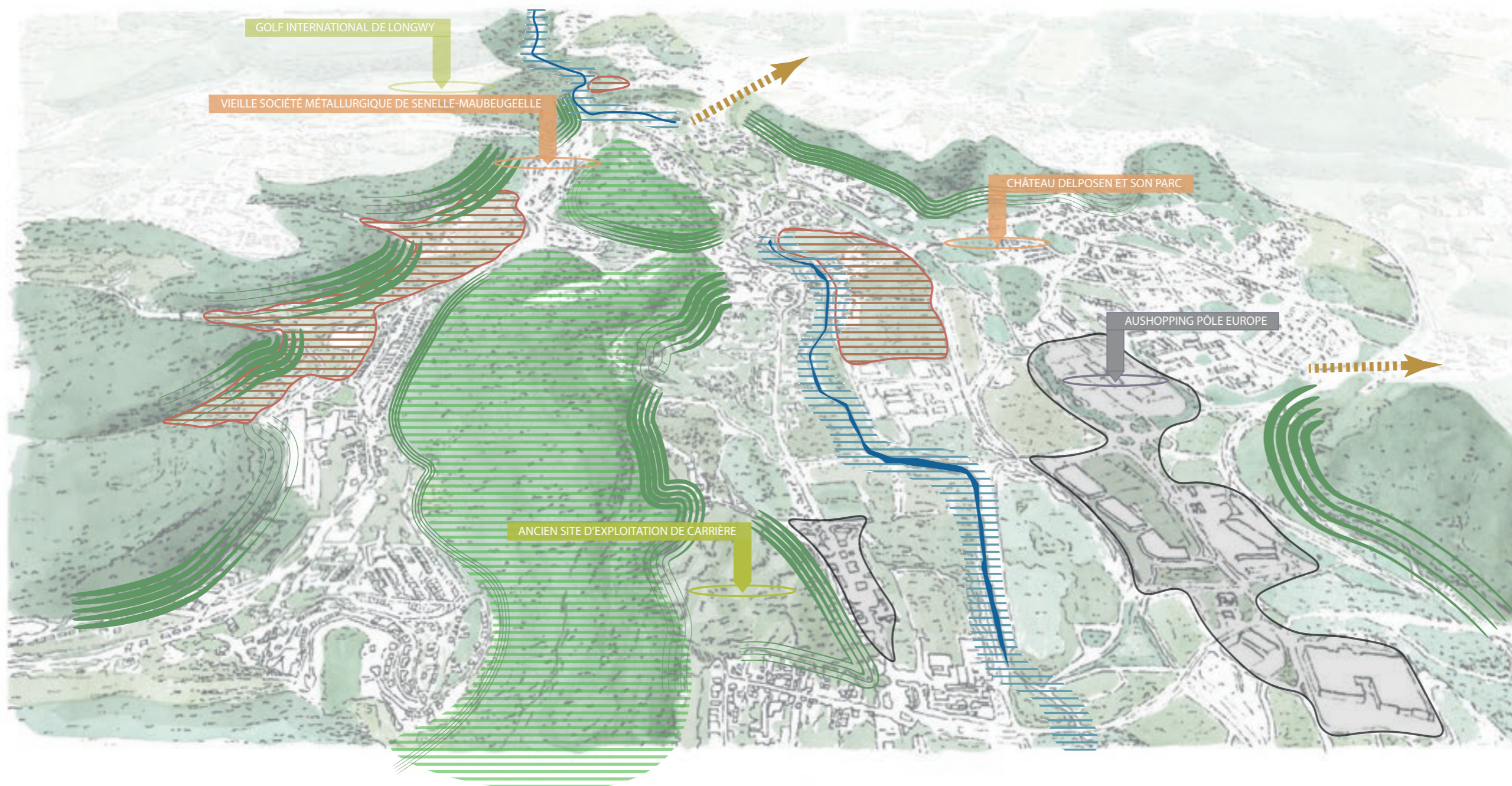
- Zone de consommation intense 
- Centre commercial 
- Une agriculture reculée des villes 

3- Un paysage historique

- Patrimoine architectural 
- Emprise de friche industrielle 

Enjeux :

- > Questionner et retravailler la lisière des massifs boisés
- > S'appuyer sur la pénétrante paysagère qu'est la Chiers, et aménager ses berges pour la mettre en valeur
- > Requalifier les friches sidérurgiques



La séquence est entourée par d'importants coteaux boisés qui créent des ruptures entre certaines communes de la séquence tout en lui apportant un paysage remarquable. En général, une vallée se caractérise par le cours d'eau qui y coule, toutefois la Chiers qui est la rivière locale est peu présente et




même parfois cachée. Enfin, cette vallée a été marquée par un paysage industriel aujourd'hui à l'état de friche, mais elle continue d'être marquée par un paysage contemporain consacré à la voiture, notamment par la présence de considérables zones commerciales.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif




/ ANALYSE DE LA SÉQUENCE
DE LA VALLÉE DE LA CHIERS

Une vallée de proximité

1- Un réseau ferroviaire au cœur de la vie quotidienne de la vallée

- Gare à forte rayonnance 
- Réseau ferroviaire saturé 
- Une emprise ferroviaire à potentiel 

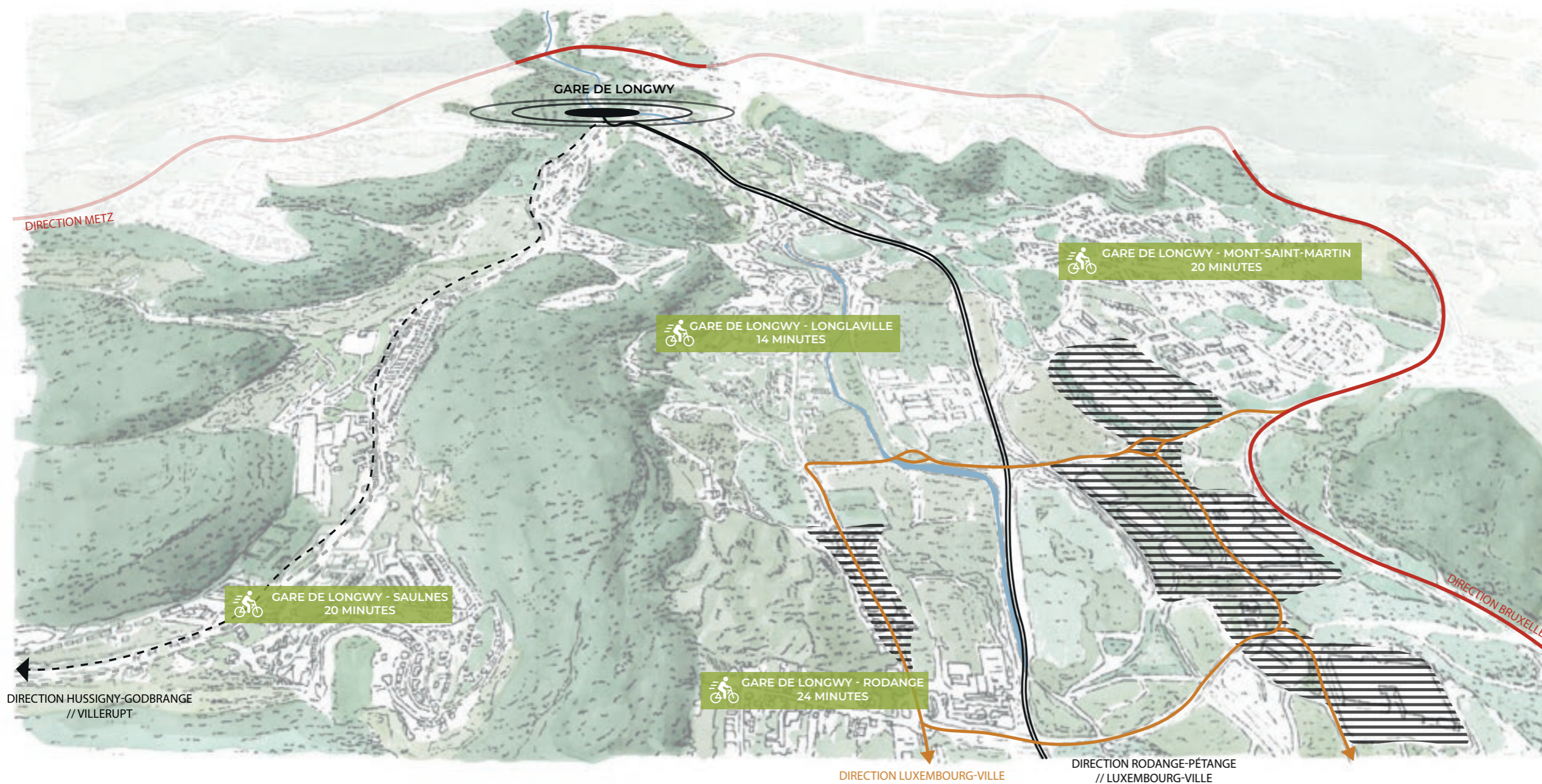
2- Une faible alternative à la voiture

- Infrastructure internationale 
- Axe de mobilité saturé 
- Pôle commercial attirant les flux routiers 

Enjeux :

> Accentuer l'usage du train en développant un pôle d'échange intermodal à la gare de Longwy

> Profiter de l'ancienne emprise ferroviaire pour y développer la navette « biorégionale » en site propre






Les mobilités routières représentent une part importante des déplacements, comme partout en France, mais avec des problématiques plus importantes liées aux déplacements pendulaires transfrontaliers. Toutefois, le réseau ferroviaire affiche une présence forte,

tout comme la cyclabilité des voies qui permettent de rattacher toutes les communes dans des temps très respectables mais qui pourrait être sécurisée par la création d'un nouveau réseau.

/ ANALYSE DE LA SÉQUENCE
DE LA VALLÉE DE LA CHIERS

Une programmation de la vallée
ordinaire

1- Des polarités locales ordinaires

- Polarité commerciale 
- Polarité culturelle 
- Polarité scolaire et sportive 

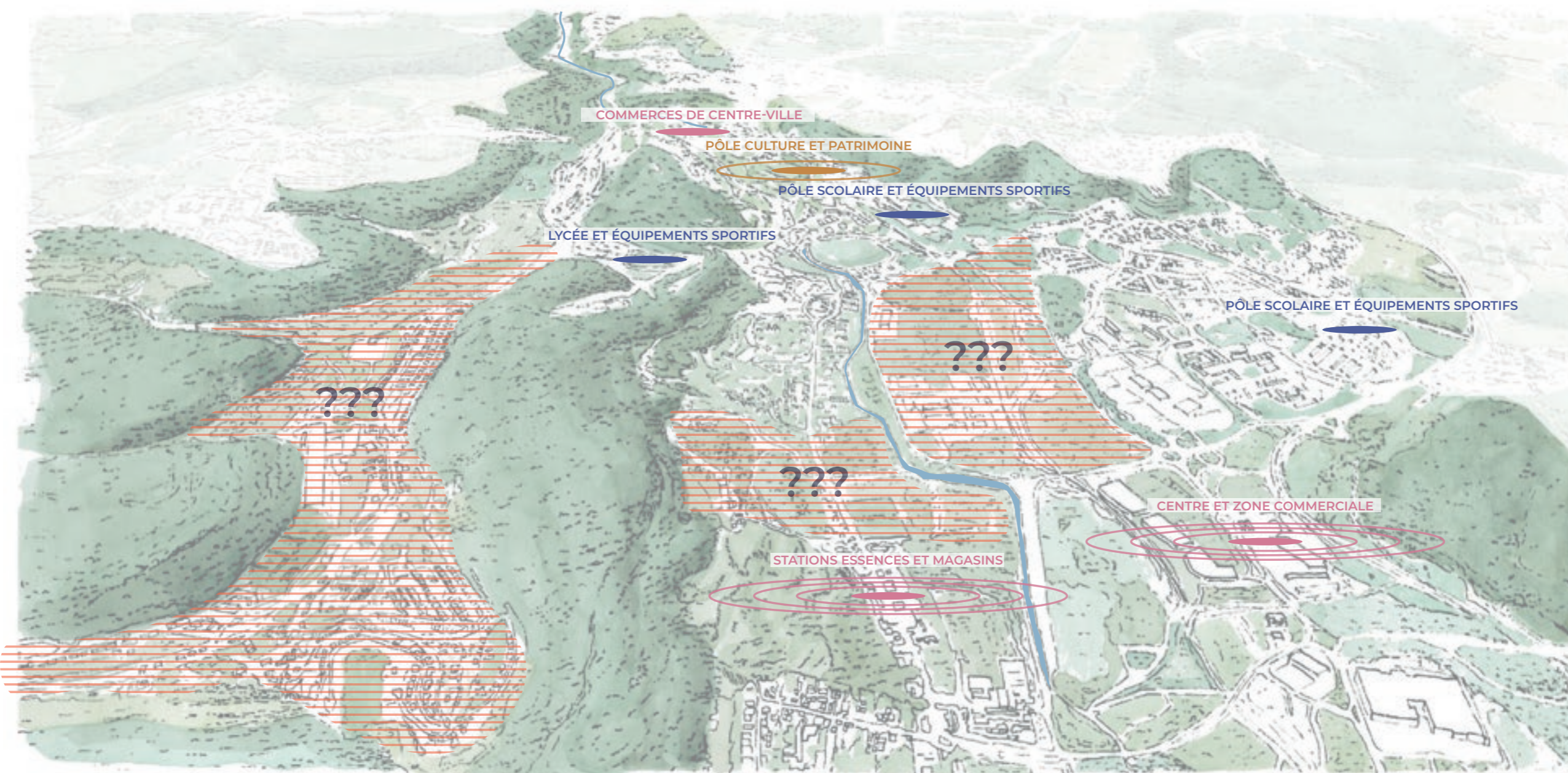
2- Des polarités transfrontalières à
rayonnement internationale

- Polarité de consommation 

3- Un manque d'identité

- Espace non qualifié
fonctionnellement 

Enjeux :
> Dégager des tendances
programmatisques par secteur,
mais toujours assurer des mixités
fonctionnelles



Comme dit précédemment, la vie de la vallée a été longtemps rythmée par la présence d'usines. Pourtant aujourd'hui les équipements de la ville sont ordinaires et se retrouvent dans n'importe quelle ville française ou luxembourgeoise. C'est pourquoi il faut réinterpréter ces friches afin de redonner à la Vallée de la Chiers une identité propre à ses caractéristiques.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ENJEUX DE LA VALLÉE DE LA CHIERS

Un paysage végétal, industriel et de consommation

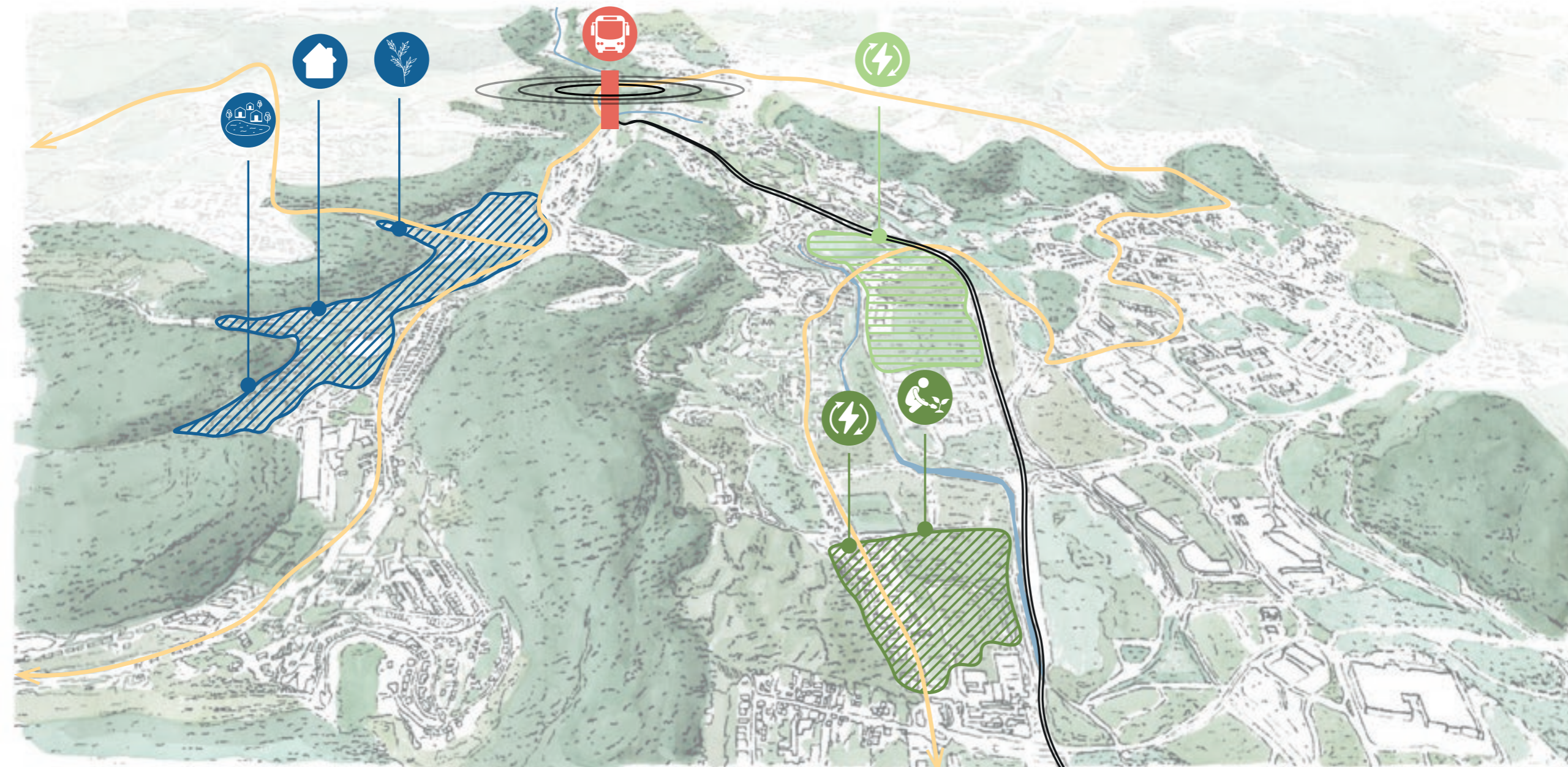
- > Questionner et retravailler la lisière des massifs boisés
- > S'appuyer sur la pénétrante paysagère qu'est la Chiers, et aménager ses berges pour la mettre en valeur
- > Requalifier et valoriser les friches sidérurgiques et leurs emprises

Une vallée de proximité

- > Accentuer l'usage du train en développant un pôle d'échange intermodal à la gare de Longwy
- > Profiter de l'ancienne emprise ferroviaire pour y développer la navette « biorégionale » en site propre

Une programmation de la vallée ordinaire

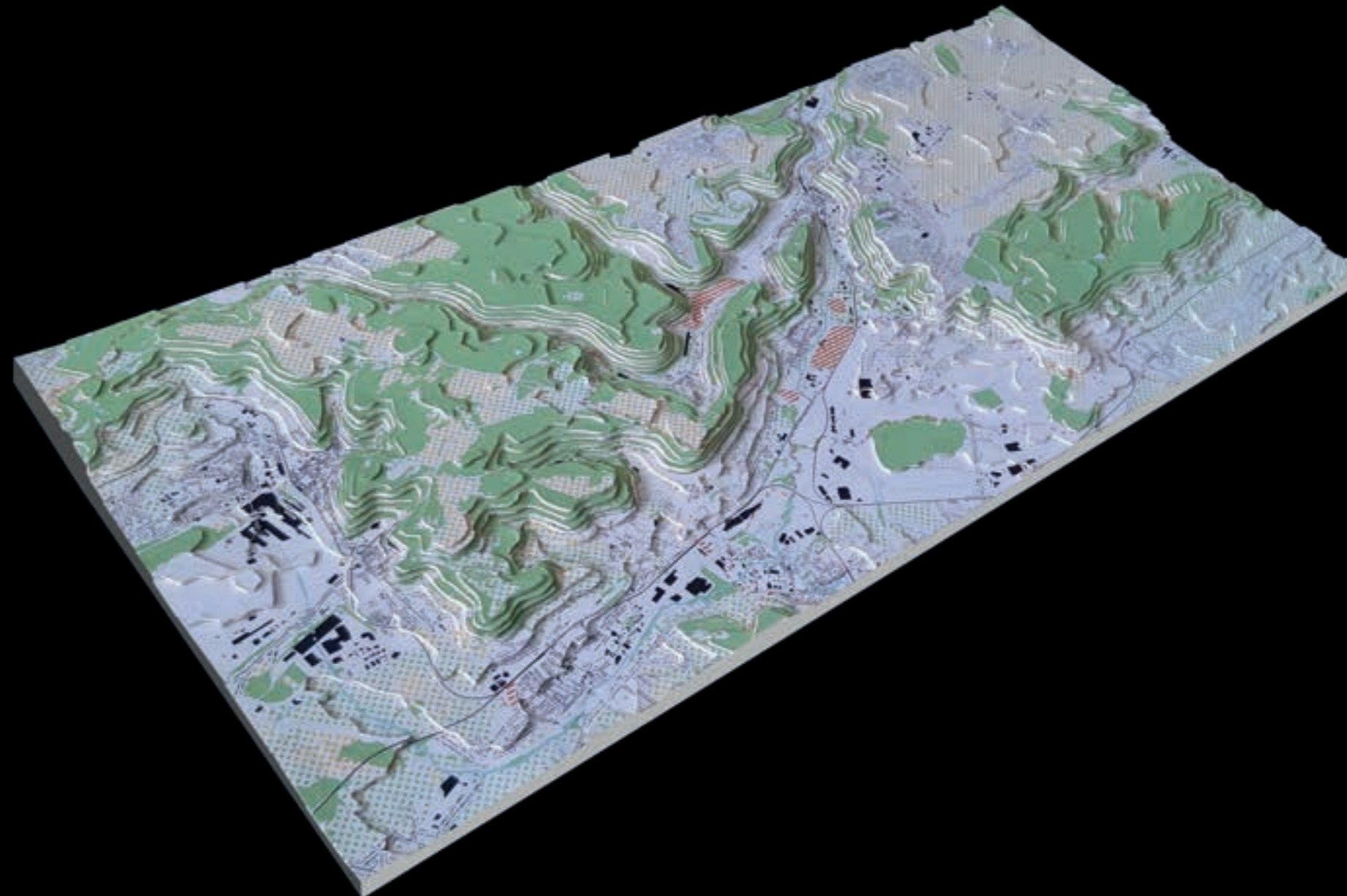
- > Dégager des tendances programmatiques par secteur tout en assurant des mixités fonctionnelles
- > Apporter une identité forte à la vallée transfrontalière pour affirmer sa posture stratégique



Par conséquent nous décidons de maintenir la centralité de Longwy en tant que pôle multimodal de la vallée tout en allant intervenir à différents endroits afin de dégager de nouvelles tendances programmatiques à l'instar de pôles producteurs d'énergie et de

ressources, de la réalisation d'une coopérative agricole ainsi que de nouvelles formes d'habiter. Cela permet à la vallée transfrontalière d'affirmer sa position stratégique entre la France et le Luxembourg mais également avec la Belgique.



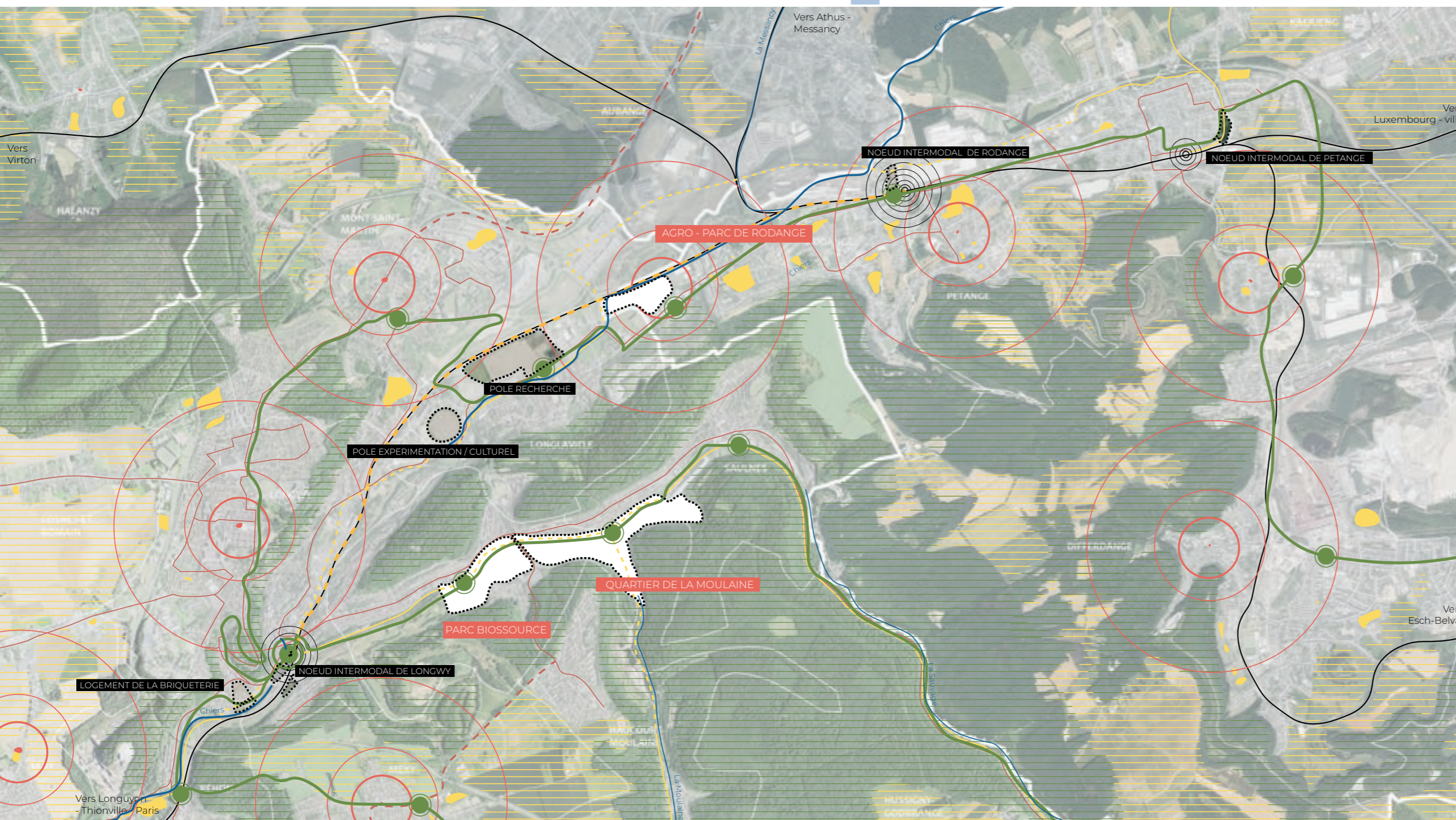


// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **VERS UNE VALLÉE DE PROXIMITÉ**

Des enjeux aux intentions de
projets

Une maquette nous a permis de nous familiariser avec la topographie du site, et d'imaginer les différents liens et logiques au sein de la séquence.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **PLAN DIRECTEUR**

VERS UNE VALLÉE DE PROXIMITÉ

L'aménagement des friches soutenu par des réseaux de mobilités propres renforcés, vecteur de nouvelles dynamiques environnementales, alimentaires, économiques et sociales

> **Enjeux**

- Des opportunités foncières non négligeables
- Des friches industrielles vectrices de nouvelles dynamiques pour la vallée de la Chiers
- Inclure le tronçon Longwy-Rodange dans le périmètre de gratuité
- Prolonger et donner du lien aux pistes cyclables existantes
- Développer et s'appuyer sur les noeuds intermodaux (Longwy-Rodange-Pétange) pour dessiner de nouvelles centralités
- Projeter des corridors écologiques pour reconnecter les massifs boisés
- Protéger les massifs boisés, véritables noyaux de biodiversités
- Adopter une politique de collaboration transfrontalière alimentaire et développer les circuits courts
- Planifier la vente directe des agriculteurs
- Réunir les agriculteurs en coopératives et projeter leurs points de ventes



La séquence de la vallée de la Chiers a le potentiel pour devenir à l'horizon 2050 une vallée de proximité. En effet, l'aménagement des friches, soutenu par des réseaux de mobilité propres, complétés et renforcés par la navette transfrontalière, sera vecteur de nouvelles dynamiques environnementales, alimentaires, économiques et sociales.

Nous développerons par la suite les projets démonstrateurs de l'agro parc urbain de Rodange, et traiterons la question des fonds de vallées en friche en nous projetant sur les friches d'Herseange et Saulnes.



CHAPITRE 03

PROJETS DÉMONSTRATEURS

Les deux séquences de projets dits démonstrateurs: transfrontalières identifiées en effet, parce qu'ils sont concentrent une grande majorité jugés récurrents à l'échelle du des enjeux territoriaux. Au sein de territoire (et parfois au-delà), de celles-ci, des sites sont identifiés, des propositions sont faites pour et certains d'entre eux sont apporter des réponses à la fois développés ici. Ces sites font l'objet situées mais généralisables.

HABITER LA FRONTIERE

POUR UNE DYNAMIQUE ENVIRONNEMENTALE TRANSFRONTALIERE

Phase 3 : Démonstration par le projet au sein de deux séquences transfrontalières

> Séquence Vallée de l'Alzette

TIERCELET : LA RÉVITALISATION D'UN VILLAGE RURAL PAR LA MISE EN PLACE DU KIT DE PROXIMITÉ



// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

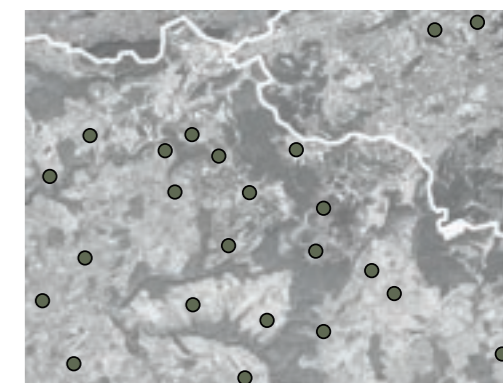
Une forte présence des villages relégués d'activité quotidienne dans le territoire

1- Des villages peu actifs dans la dynamique territoriale

Villages dotoirs 

2- Un site démonstrateur à développer

Tiercelet 



> Enjeux

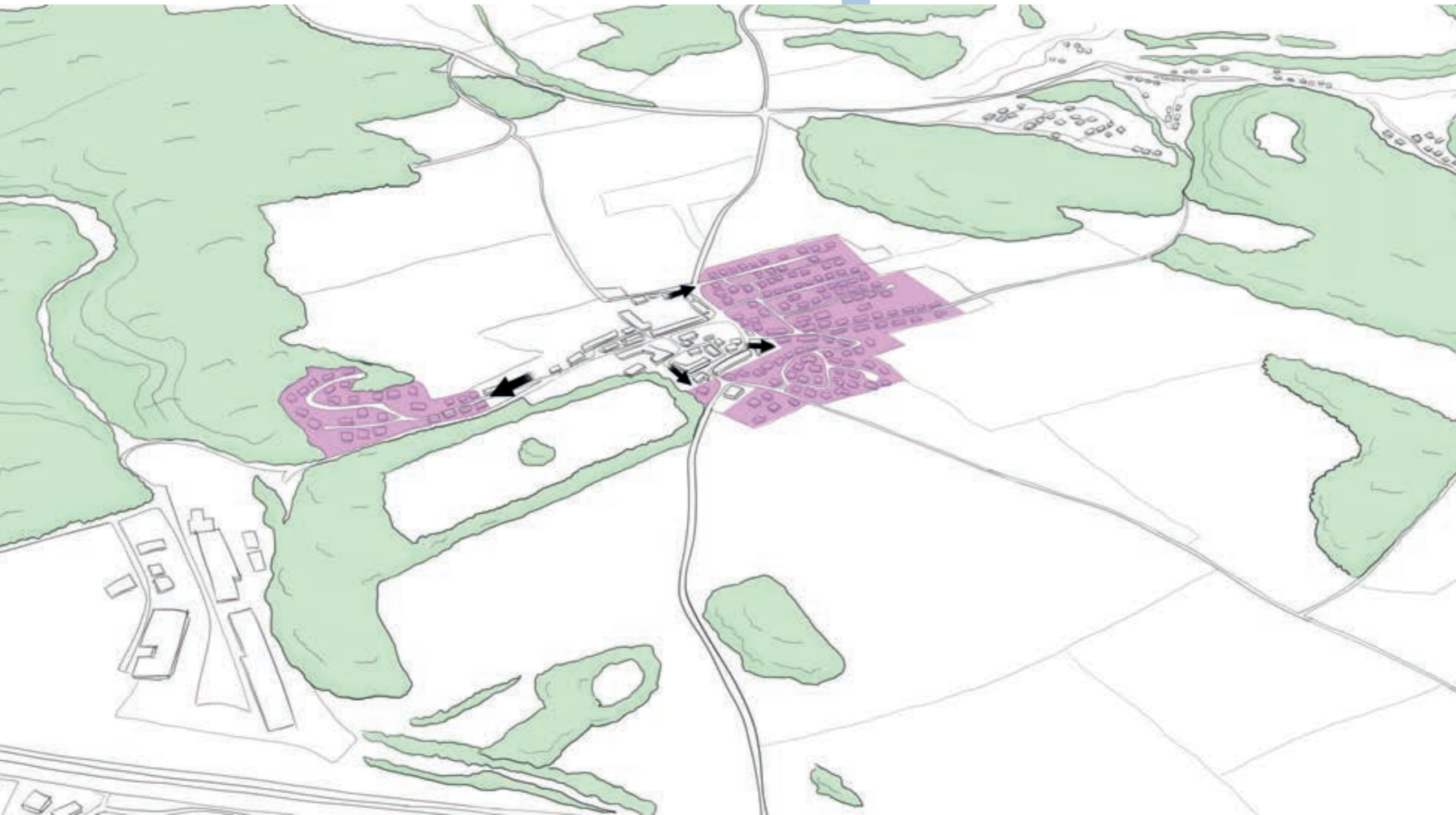
- Insérer les villages repérés dans la nouvelle dynamique territoriale
- Mettre en place le kit de proximité afin d'améliorer le bassin de vie quotidienne des villages

0 1 2,5 km



Tiercelet représente une situation très présente dans le territoire : celle du village rural, pouvant être considéré comme périurbain, qui est relégué par rapport à la qualité du bassin de vie quotidien. Cette situation est beaucoup plus présente du côté français

mais on le voit aussi au Luxembourg. Ce sont des villages dotoirs qui ont besoin des changements pour s'insérer dans cette nouvelle dynamique territoriale, et donc Tiercelet sert comme site démonstrateur de la mise en place du kit comme réponse à cet enjeu.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

1- **Un quartier pavillonnaire à revitaliser**

- Zone pavillonnaire existante

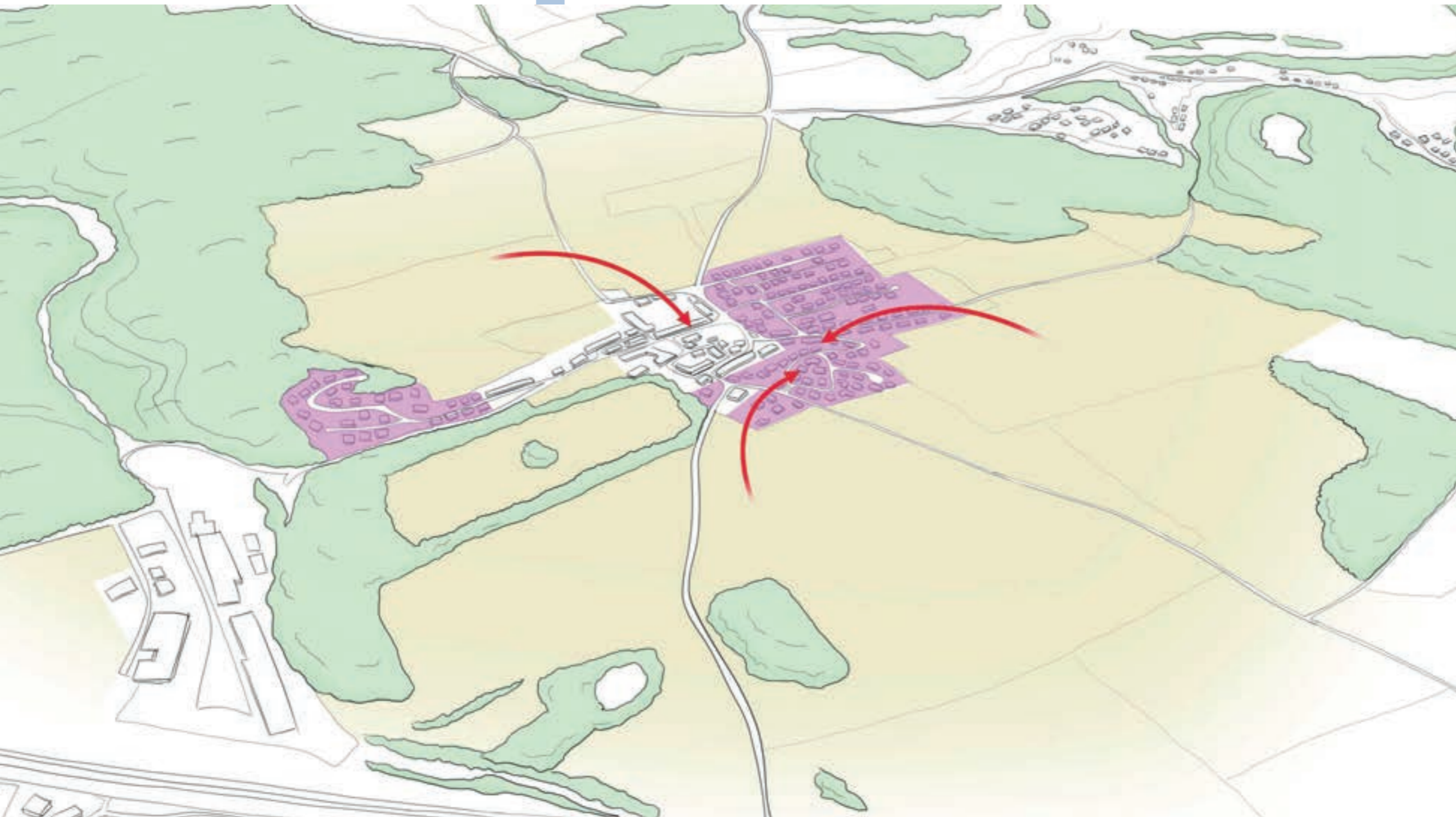
- Extension urbaine depuis 1978



Les villages suivants partagent des enjeux similaires. Pour parler et montrer déjà plus précisément le cas de Tiercelet, il s'agit d'un village de 650 habitants dans le plateau au sud de la séquence de la Vallée

de l'Alzette. La population est logé principalement dans des pavillon, mais quitte quotidiennement la commune pour aller travailler, faire leurs courses ou encore vaquer à des loisirs en famille.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

1- Un quartier pavillonnaire à revitaliser

- Zone pavillonnaire existante
- Extension urbaine depuis 1978 ➔

2- Une agriculture à valoriser

- Terrains agricoles existants

Le village est entouré par des espaces agricoles, qui représentent une identité territoriale qui n'est pas très présente dans le village et qui reste donc à valoriser et adapter aux besoins alimentaires.







// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

1- Un quartier pavillonnaire à diversifier

- Zone pavillonnaire existante 
- Extension urbaine depuis 1978 


2- Une agriculture à valoriser

- Terrains agricoles existants 

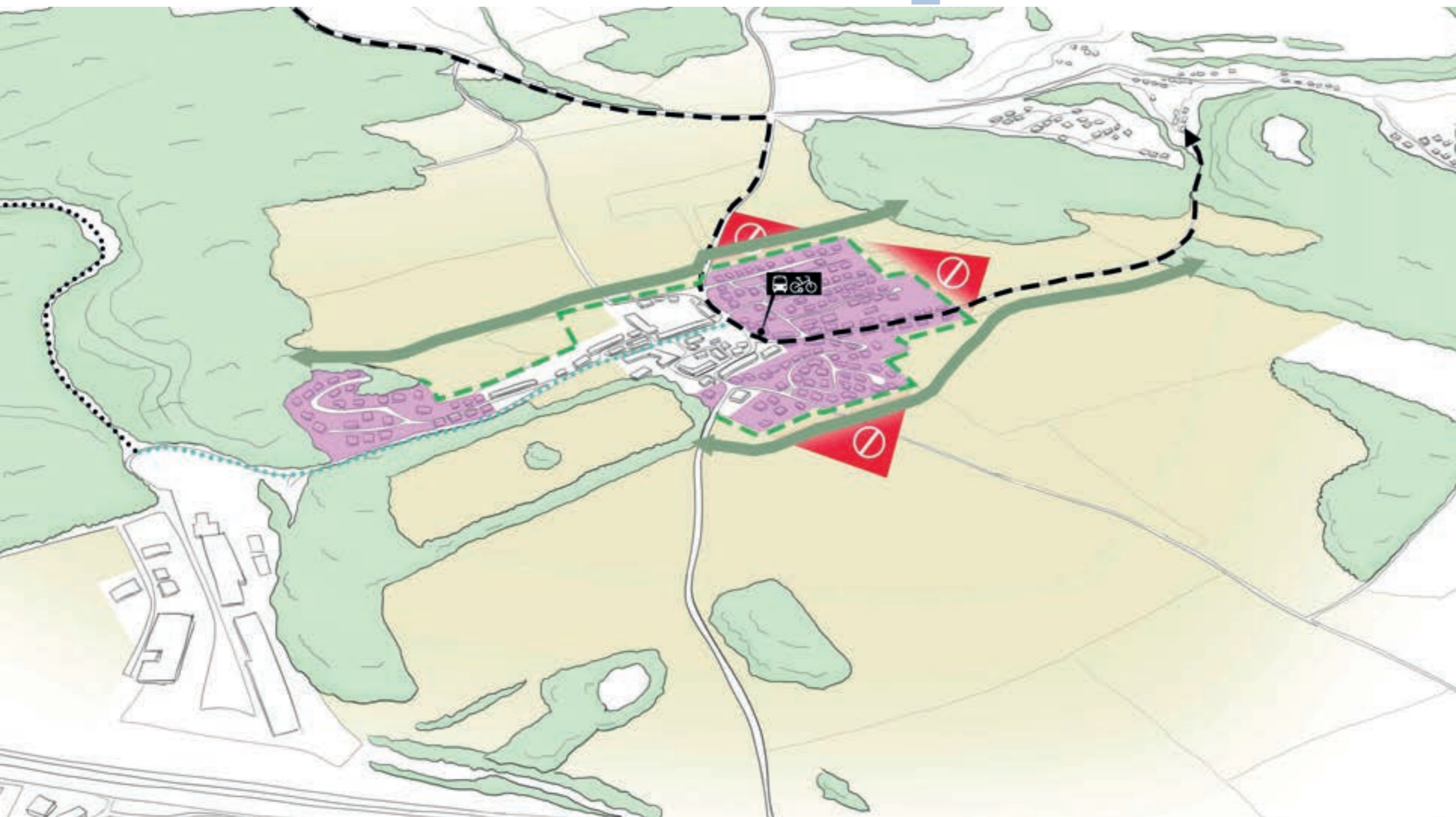
3- Eviter l'étalement urbain

- Zone de potentiel extension 

4- Rupture paysagère à adoucir

- Limite zone urbaine-agricole 

Nous constatons une rupture paysagère entre les zones urbaines et agricoles à gérer par le projet, tout en évitant l'étalement périurbain. En effet, la tendance de toutes ces communes est à l'étalement, tiercelet incarne alors un enjeu généralisé et important.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

1- Un quartier pavillonnaire à diversifier

- Zone pavillonnaire existante
- Extension urbaine depuis 1978

2- Une agriculture à valoriser

- Terrains agricoles existants

3- Éviter l'étalement urbain

- Zone de potentiel extension

4- Rupture paysagère à adoucir

- Limite zone urbaine - agriculture

5- Promouvoir les mobilités douces

- Bus et navette transfrontalière
- Ancienne voie ferrée à réactiver
- Des connexions à créer

6- Des noyaux de biodiversité à connecter

- Voies vertes à créer



Finalement, le village doit être capable d'accueillir et encourager de nouvelles mobilités comme la navette transfrontalière, tout en valorisant d'autres types de mobilités douces comme le vélo. Aussi, comme

dans tout le territoire, il faut prendre en compte les continuités paysagères, surtout que la commune se situe entre deux noyaux de biodiversité importants du territoire.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

Les principes de la mise en place du kit

1- Des opportunités foncières à exploiter

Terrain non bâti

Bâtiment à réhabiliter



Pour répondre aux enjeux mentionnés, le kit de proximité va se mettre en place à partir des opportunités foncières, sur des terrains non bâti, soit en réhabilitant des bâtiments vacants.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Les principes de la mise en place du kit

1- Des opportunités foncières à exploiter

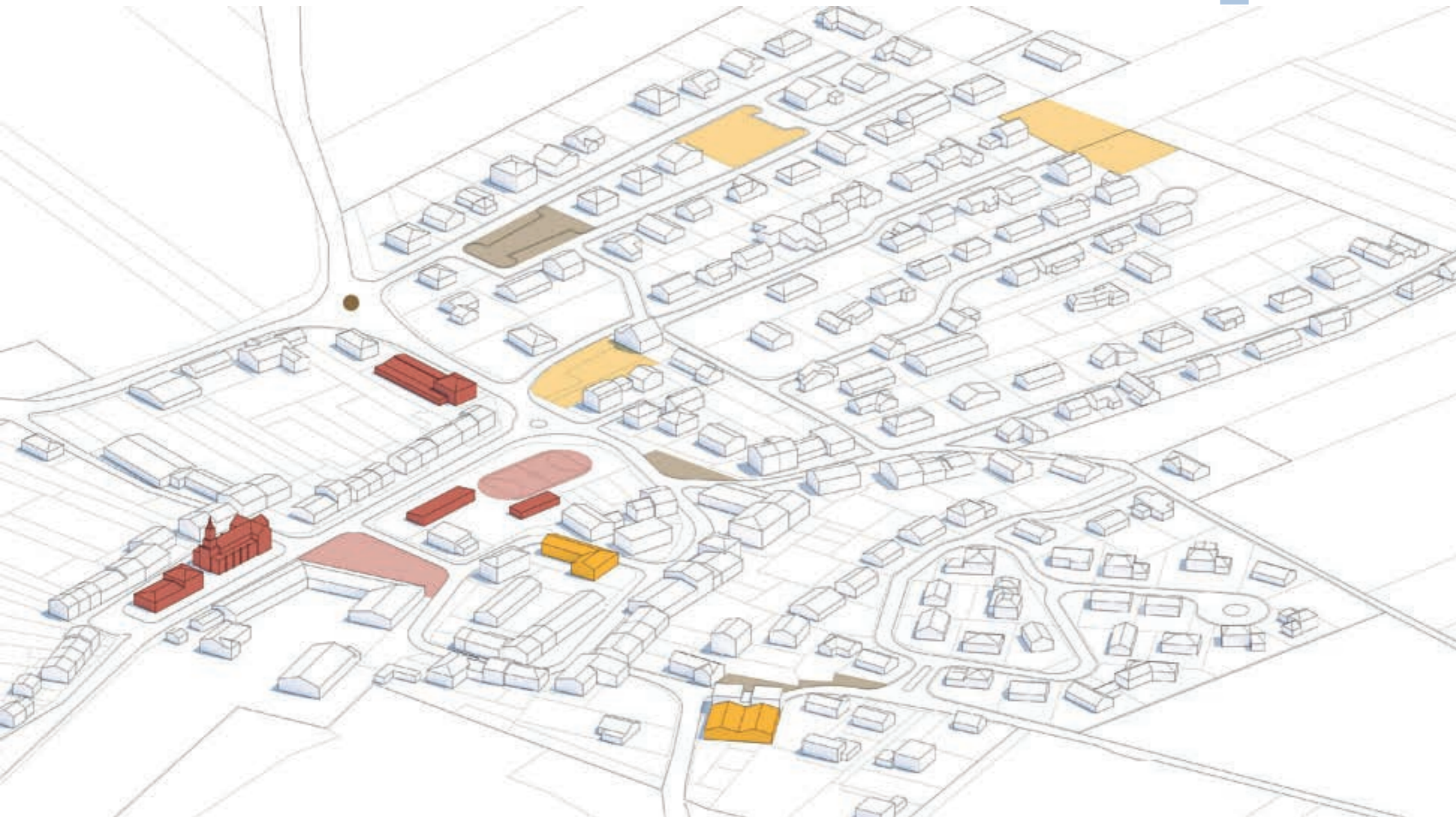
- Terrain non bâti ■
- Bâtiment à réhabiliter ■

2- S'appuyer sur l'existant

- Bâtiment existant à valoriser ■
- Espace extérieur à valoriser ■



Le kit va s'appuyer sur l'existant pour le valoriser, le compléter et pour pouvoir identifier les besoins du site.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Les principes de la mise en place du kit

1- Des opportunités foncières à exploiter

- Terrain non bâti ■
- Bâtiment à réhabiliter ■

2- S'appuyer sur l'existant

- Bâtiment existant à valoriser ■
- Espace extérieur à valoriser ■

3- Encourager les mobilités douces

- Arrêt de bus actuelle ●
- Espaces de parking à partager ■



Il encourage les mobilités douces et la réduction de l'utilisation de la voiture individuelle, avec des espaces de parking partagés qui ont des systèmes de covoiturage entre les habitants, par exemple. Actuellement, le village compte avec un arrêt de bus mais qui est relégué au limite du village, donc sa valorisation devient un enjeu de projet.



// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Les principes de la mise en place du kit

1- Des opportunités foncières à exploiter

Terrain non bâti



Bâtiment à réhabiliter



2- S'appuyer sur l'existant

Bâtiment existant à valoriser



Espace extérieur à valoriser



3- Encourager les mobilités douces

Arrêt de bus actuelle



Espaces de parking à partager



4- Activer les jardins privés

Jardin privé à mutualiser



Enfin, il cherche à mutualiser ou activer les espaces extérieurs privés qui ne sont pas vraiment utilisés au maximum des capacités, afin d'en faire bénéficier l'ensemble de la communauté et de manières multiples.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

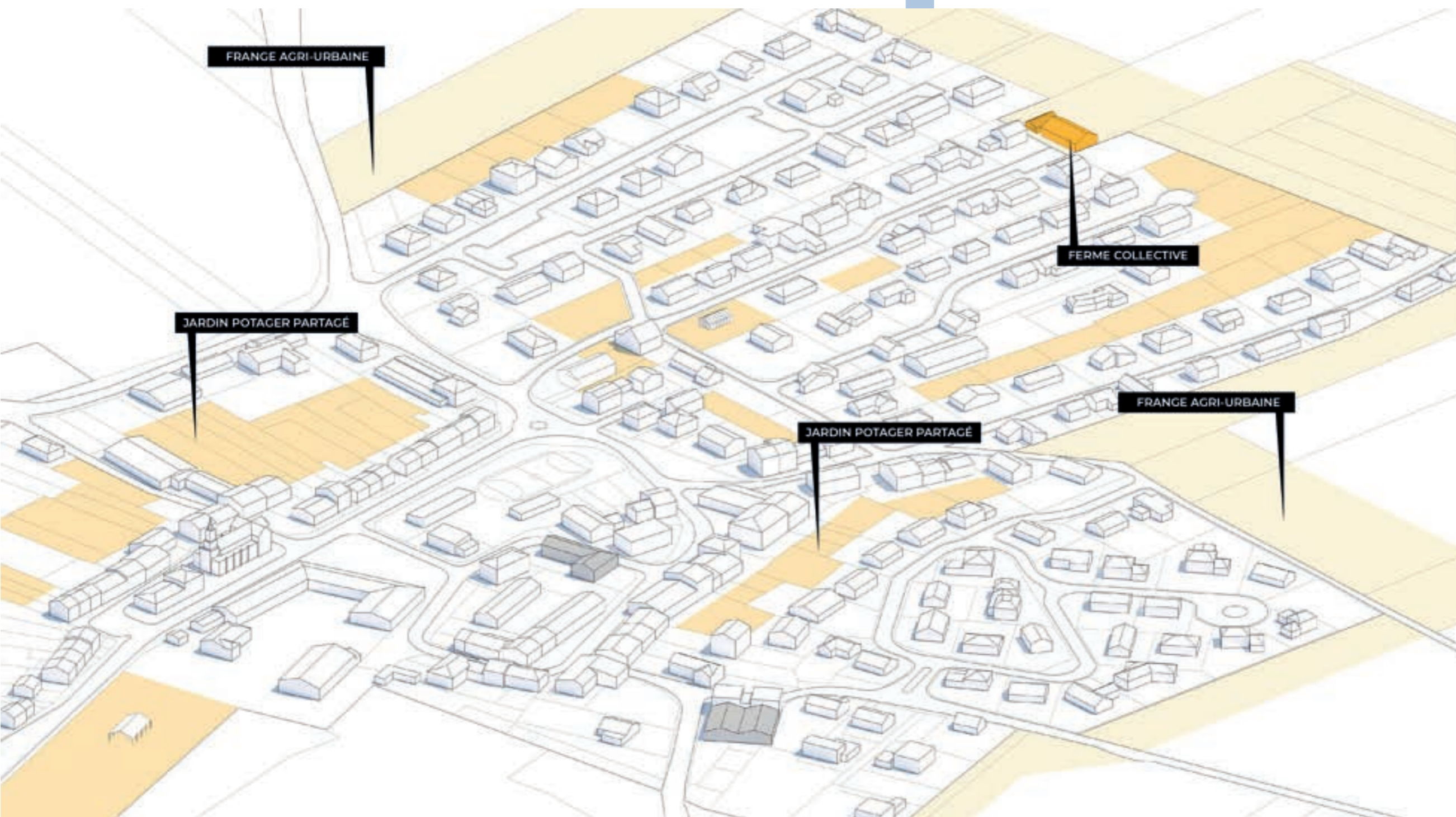
Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

1- Travail

Nouveau logement (Bureau télétravail)

A partir de ces principes, le kit se traduit dans ses différentes catégories ou thématiques, dont certaines seront plus détaillées par la suite. Premièrement, pour la partie du travail, on propose la réhabilitation de deux bâtiments existants, un qui est vacant, pour

les transformer en logements adaptés au télétravail, soit avec une salle commune de coworking, soit avec des espaces de bureaux privés dans les logements individuels.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

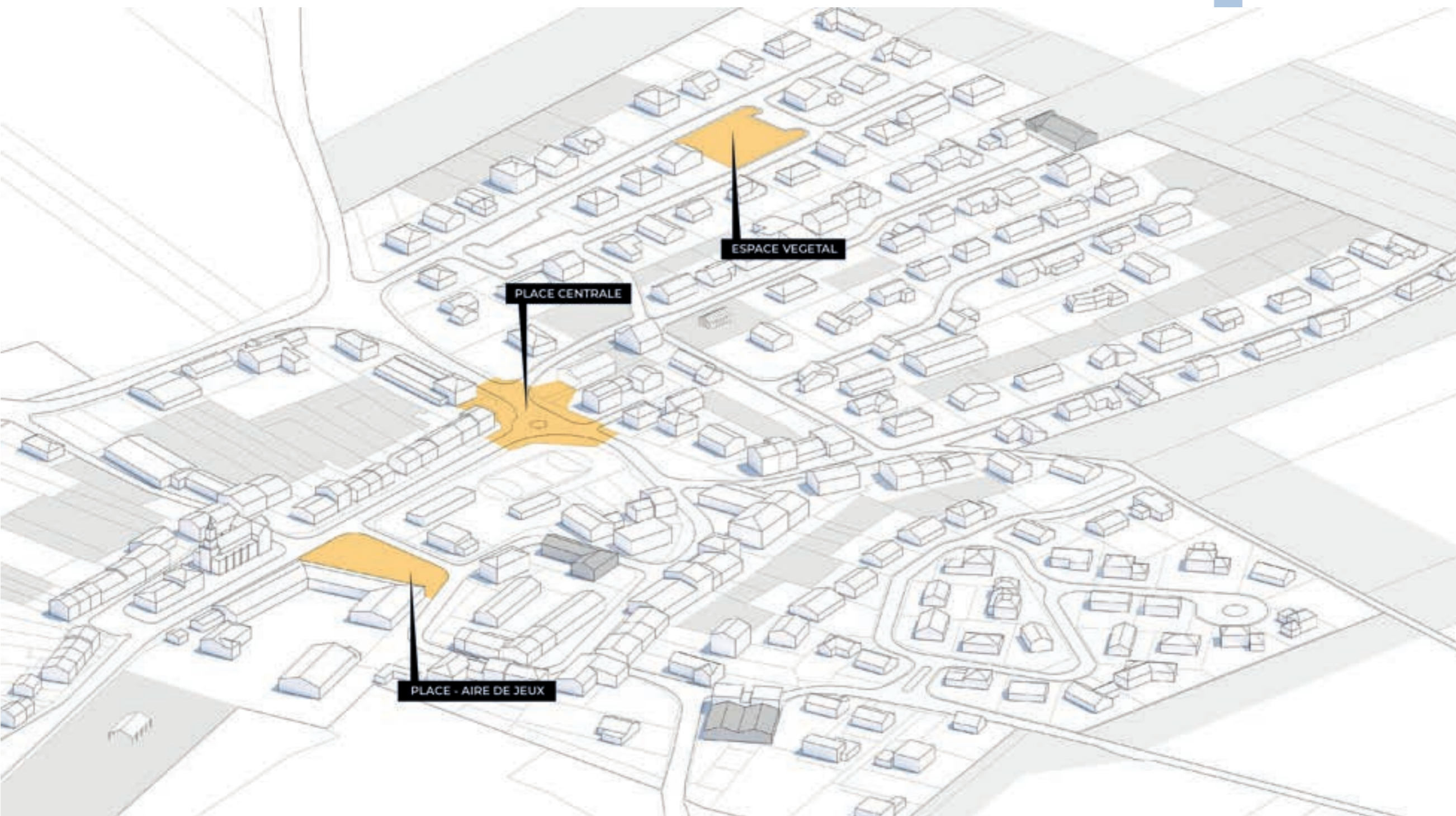
Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

- 1- Travail
 - Nouveau logement (Bureau télétravail)
- 2 - Alimentation
 - Jardin partagé
 - Frange agri-urbaine
 - Ferme collective

En ce qui concerne l'alimentation, on envisage l'utilisation des jardins partagés pour cultiver et produire des aliments. Ces jardins peuvent être gérés par les habitants propriétaires de la parcelle, mais aussi par un groupe ou entreprise communale qui se trouvera dans une nouvelle ferme collective

qui s'installe dans un terrain non bâti, et qui gère la production de tout le village, soit en jardin partagé, soit dans les nouvelles franchises agri-urbaines, qui, en plus de servir pour la production, elles sont aussi importantes pour l'espace public.





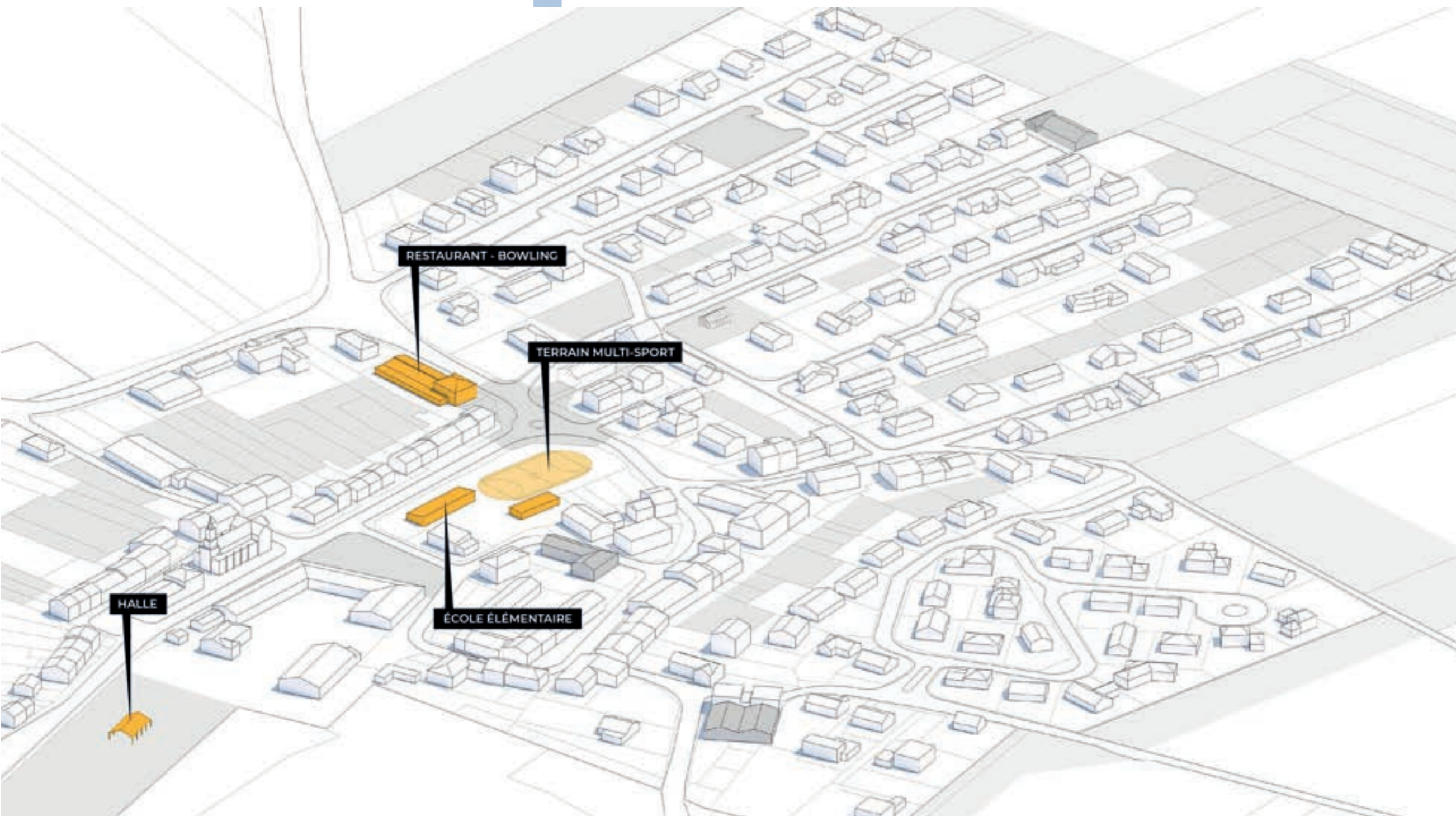
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

- 1- Travail
 - Nouveau logement (Bureau télétravail)
- 2 - Alimentation
 - Jardin partagé à créer
 - Frange agri-urbaine à créer
 - Nouvelle ferme collective
- 3 - Espace public
 - Nouvelle place centrale
 - Espace végétal à valoriser
 - Place - Aire de jeux existant

Pour continuer sur l'espace public, ces franges sont complétées par une nouvelle place centrale qui deviendra un point important du quartier, mais aussi par la valorisation d'autres petits espaces publics existants comme la place de la mairie et son aire de jeux, ainsi qu'un espace végétal en cœur du groupe de maisons pavillonnaires.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

- 1- Travail
 - Nouveau logement (Bureau télétravail)
- 2 - Alimentation
 - Jardin partagé à créer
 - Frange agri-urbaine à créer
 - Nouvelle ferme collective
- 3 - Espace public
 - Nouvelle place centrale
 - Espace végétal à valoriser
 - Place - Aire de jeux existant
- 4 - Education
 - Ecole élémentaire
- 5 - Loisir
 - Restaurant existant à valoriser
- 6 - Sport
 - Terrain sportif à mutualiser
- 7 - Culture
 - Halle agricole à créer



Pour les autres catégories comme l'éducation, on trouve l'école élémentaire existante. Pour la culture, on propose une nouvelle halle qui s'installe entre l'agriculture et la forêt. Pour le loisir, le restaurant-bowling est existant. Pour le sport, le terrain de foot de l'école est à mutualiser. Ces deux derniers feront partie de la nouvelle centralité importante du village.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

- 1 - Travail
- 2 - Alimentation
- 3 - Espace public
- 4 - Education
- 5 - Loisir
- 6 - Sport
- 7 - Culture
- 8 - Santé

* Un volume capable d'accueillir plusieurs programmes adaptés aux besoins du village.









Enfin, l'arrivée d'un nouveau volume capable qui s'installe dans un terrain non bâti dans un lieu clé, et qui accueillera plusieurs programmes adaptés aux besoins du village, et donc répondra à plusieurs catégories du kit.






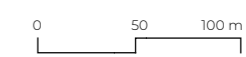
// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

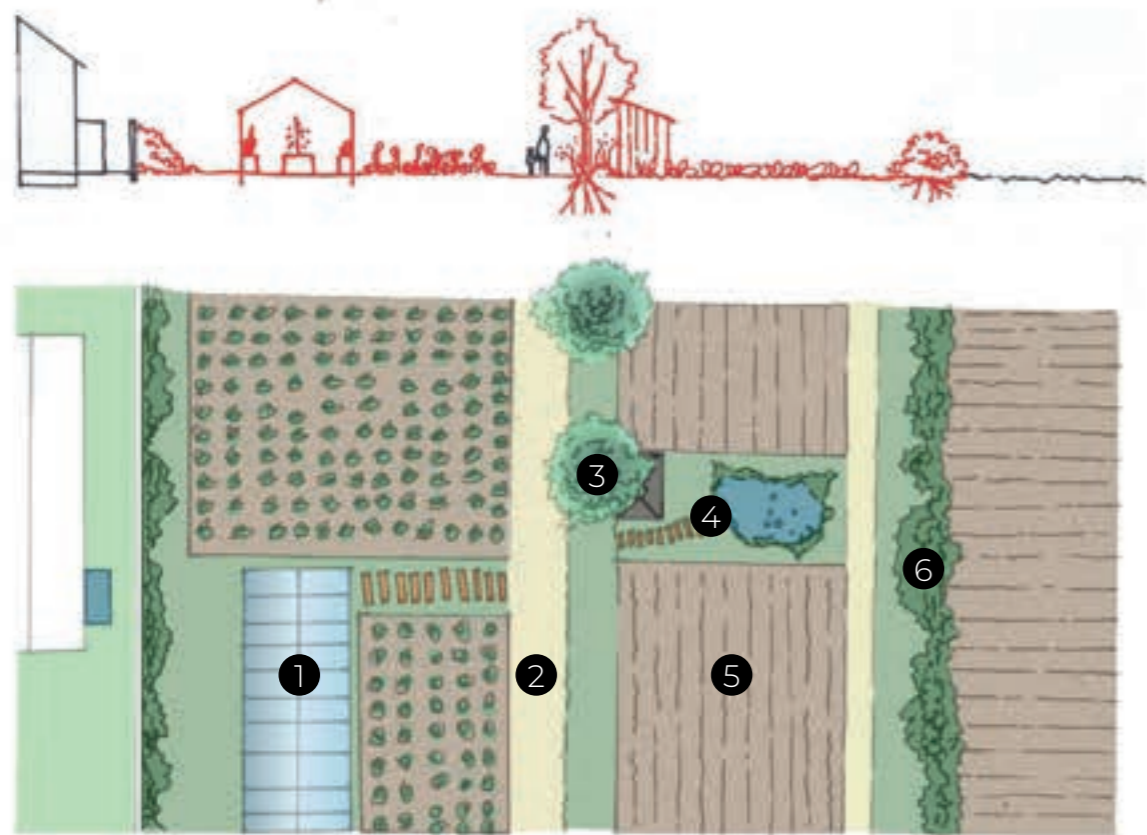
- 1- Travail 
- 2- Alimentation 
- 3- Espace public 
- 4- Education 
- 5- Loisir 
- 6- Sport 
- 7- Culture 
- 8- Santé 

- * Nouvelle arrêt de bus et navette 
- * Parking partagé - Covoiturage 
- * Centralité à développer 



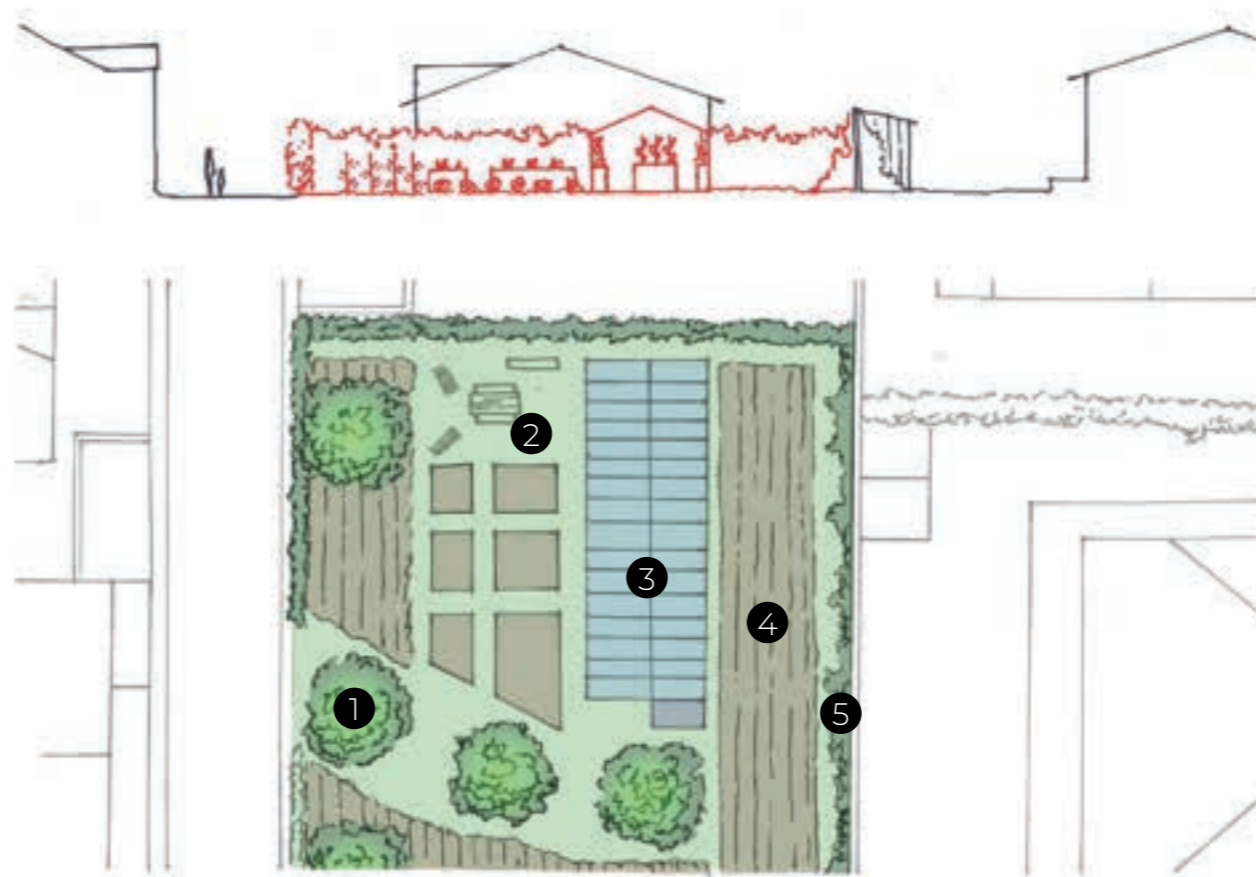
De cette manière, on peut regarder plus précisément la localisation de tous ces dispositifs et on peut observer la concentration de programmes et activités dans le cœur du village, surtout grâce à l'arrivée du

volume capable, et donc c'est sur ce centre où on va se concentrer à partir de maintenant, afin de développer cet espace clé pour la nouvelle dynamique du quartier.



FRANGE AGRI-URBAINE

- ① Serre productive
- ② Parcours piéton / cyclable
- ③ Verger
- ④ Zone pédagogique / détente
- ⑤ Espace agricole
- ⑥ Haies fruitières



JARDIN PARTAGÉ

- ① Verger
- ② Zone de détente
- ③ Serre productive
- ④ Espace agricole
- ⑤ Haies fruitières

// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

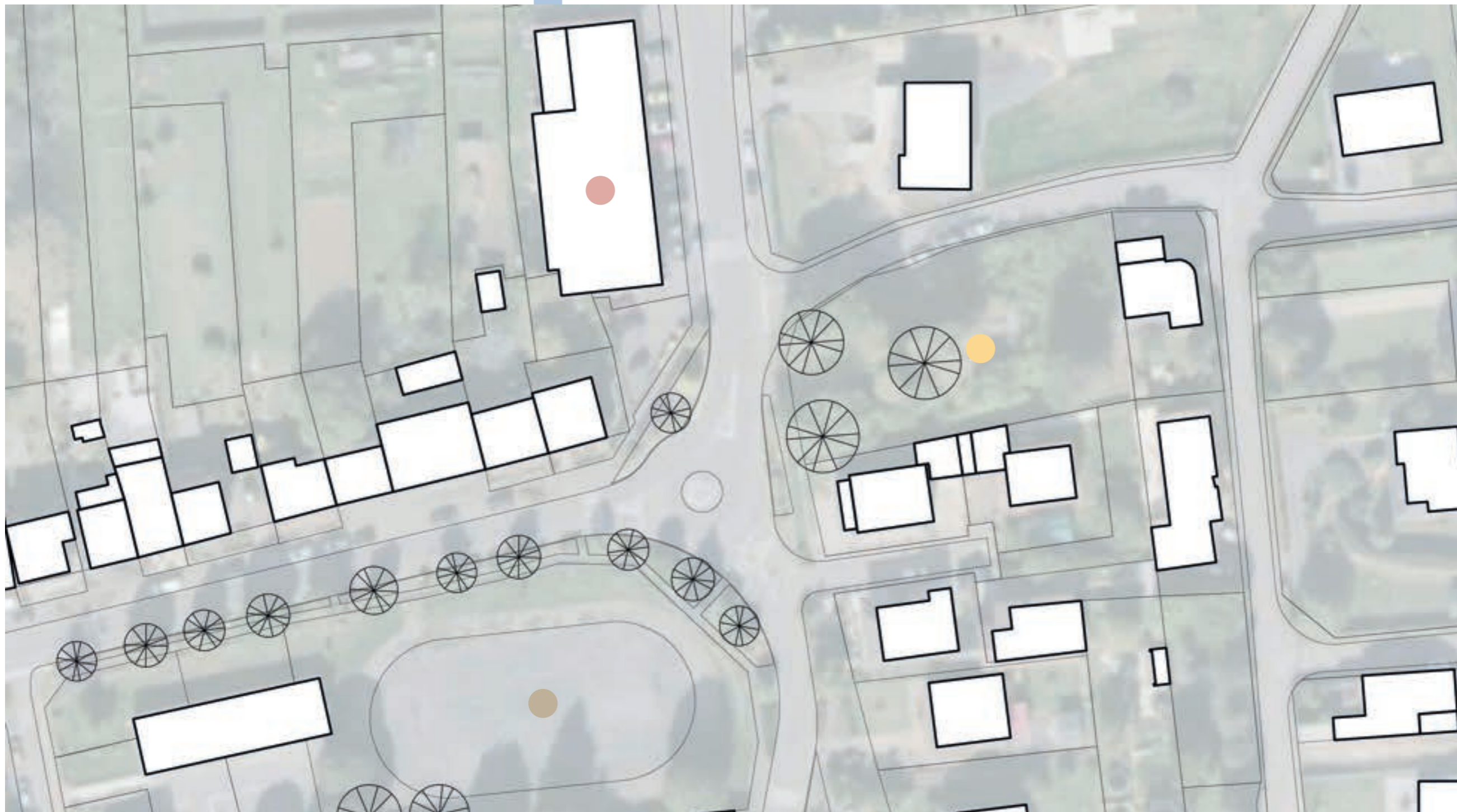
Les dispositifs pour une alimentation de proximité

- 1- Frange Agri-urbaine
6 ha totales
- 2- Jardins partagés
3 ha totales



La frange agri-urbaine est un espace à plusieurs fonctions. Premièrement, il s'agit d'un espace productif, avec des terres agricoles, des haies fruitières des vergers, des serres, etc., mais c'est aussi un parcours piéton, cyclable, sportif, et pédagogique, qui permet au même temps le passage la biodiversité, et qui sert comme espace de transition entre les zones

urbaines et les grandes cultures. Cette frange entoure le village et est accompagnée par les jardins partagés, qui de la même manière servent comme espaces productifs et lieu de rencontre entre habitants. Bien cultivé, la frange permet d'avoir une production suffisante pour nourrir tous les habitants du village.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

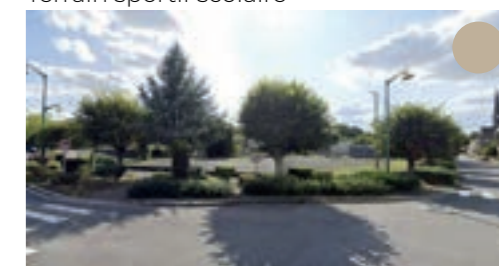
/ TIERCELET

Un centre de village à réactiver

Restaurant



Terrain sportif scolaire



Terrain non bâti



La nouvelle centralité va s'appuyer sur trois points clés: le restaurant, le terrain sportif scolaire, et la parcelle centrale non bâtie.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Un centre de village à réactiver

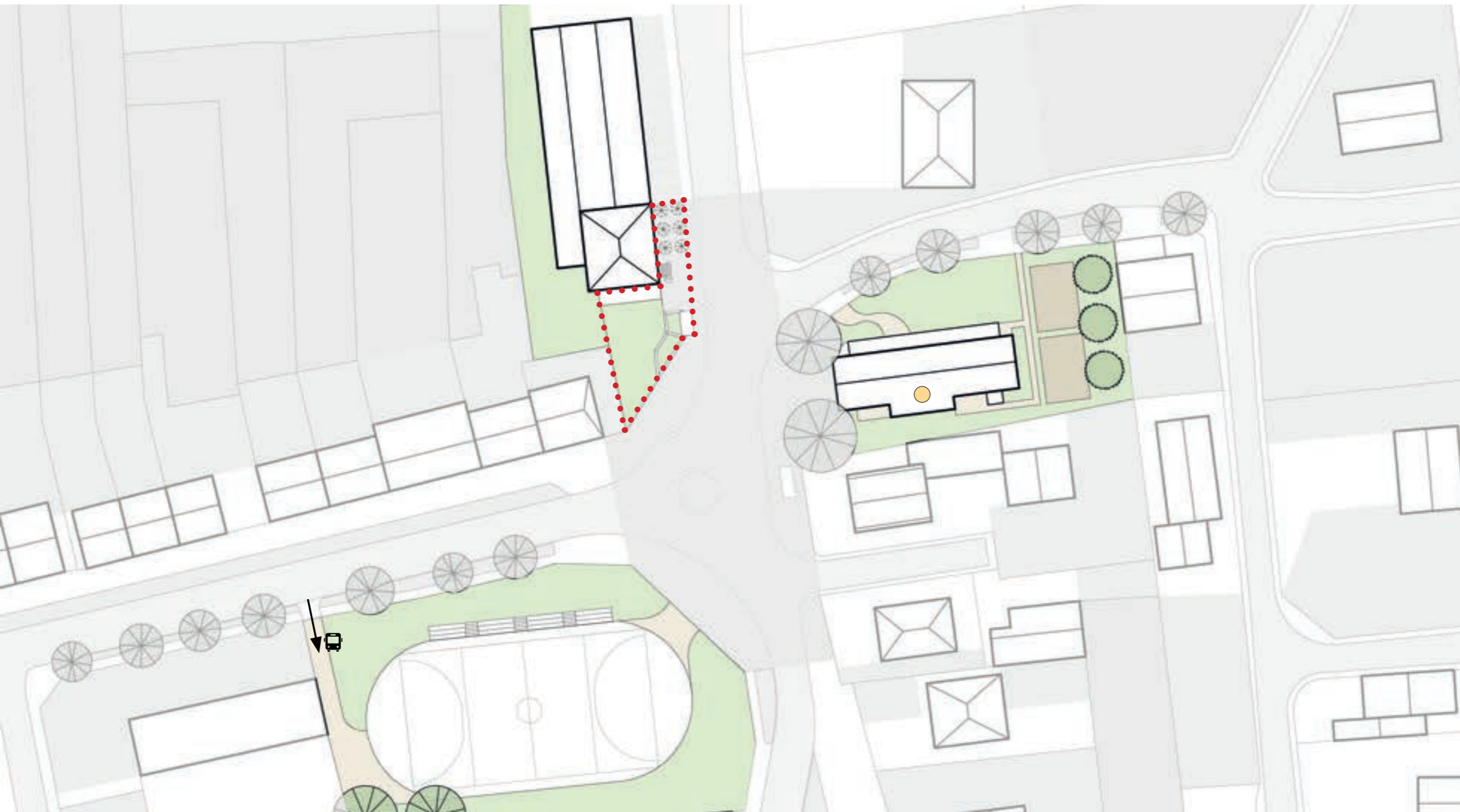
- 1 - Une parcelle à activer
Terrain non bâti d'intervention
- 2 - Un espace à valoriser
Restaurant - Bowling
- 3 - Un terrain sportif à mutualiser
Terrain sportif scolaire
- 4 - Une connexion centrale à créer
Espace central
- 5 - De nouvelles décisions paysagères
Zones vertes à intervenir
- 6 - Des mobilités douces à prioriser
Voie



Les orientations d'aménagement à partir de ces trois points sont les suivantes : La parcelle non bâtie devient un espace à activer par un nouvel équipement qui soit capable d'offrir des activités quotidiennes complémentaires à celles du restaurant et terrain sportif. Le restaurant n'est pas vraiment un lieu attractif aujo-

urd'hui car il n'y a pas beaucoup de personnes dans le quartier pendant la journée, et devient de fait un site à valoriser. Le terrain sportif signifie l'opportunité d'un espace à mutualiser, car il s'agit d'un espace extérieur qui peut avoir une qualité importante mais qui est utilisé seulement par l'école. Ce n'est pas seulement

changer ces éléments individuellement, mais aussi les connecter afin créer un vrai espace central unifié, qui priorise l'activité piétonne et d'autres mobilités douces, avec l'objectif principal d'activer ce cœur du village.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

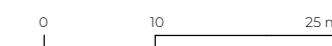
/ TIERCELET

Un centre de village à réactiver

1 - Une parcelle à activer
Volume capable

2 - Un espace à valoriser
Espace de pique-nique
Extension terrasse
Produits locaux

3 - Un terrain sportif à mutualiser
Terrain multisportif
Ouverture à la communauté
Espace marché / loisir (navette)

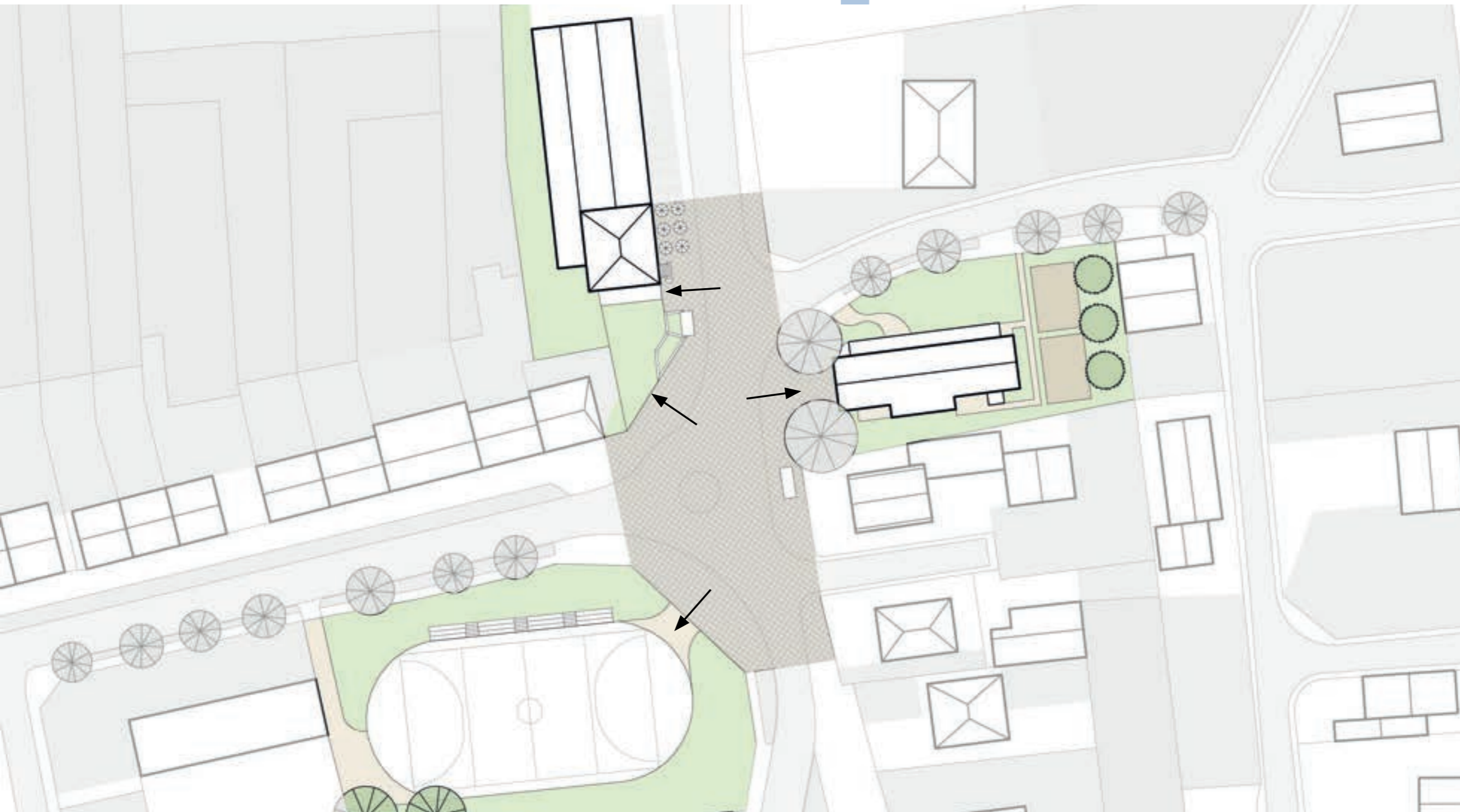


Ces orientations se traduisent premièrement par la création d'un volume capable qui s'installe dans la parcelle non bâtie. Celui-ci sera détaillé par la suite. La valorisation du restaurant se fait par la création de nouveaux espaces alternatifs à son extérieur, comme une zone de pique-nique et une terrasse

frontale, afin d'avoir une interaction entre ce qui se passe à l'intérieur et l'extérieur. Cet espace profitera notamment des nouvelles activités du centre pour devenir plus attractif. En outre, le restaurant utilisera des produits locaux des jardins partagés et franges agri-urbaines, pour s'insérer dans la nouvelle

dynamique alimentaire territoriale. Le terrain de foot, qui est normalement actif le matin du lundi au vendredi pour des activités sportives scolaires, restera aussi ouvert pour la communauté pendant l'après-midi, le soir, le weekend, les vacances, soit pour l'activité sportive, soit pour d'autres activités comme

par exemple pour accueillir la navette, pour créer un marché, pour faire des projections de films en plein air ou pour avoir d'autres types d'événements, afin de s'assurer qu'il reste toujours actif.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Un centre de village à réactiver

- 1 - Une parcelle à activer
Volume capable
- 2 - Un espace à valoriser
Espace de pique-nique
Extension terrasse
Produits locaux
- 3 - Un terrain sportif à mutualiser
Terrain multisportif
Ouverture à la communauté
Espace marché / loisir (navette)
- 4 - Une connexion centrale à créer
Place centrale



Ces éléments seront connectés par une nouvelle place centrale, qui prend la rue et les trottoirs, et priorise le piéton, même si les voitures peuvent encore passer doucement. Cette place peut accueillir des

événements spéciaux du village, pour lesquels elle peut être fermée, sachant qu'il y a d'autres alternatives par rapport aux voies pour que les voitures puissent traverser le centre.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

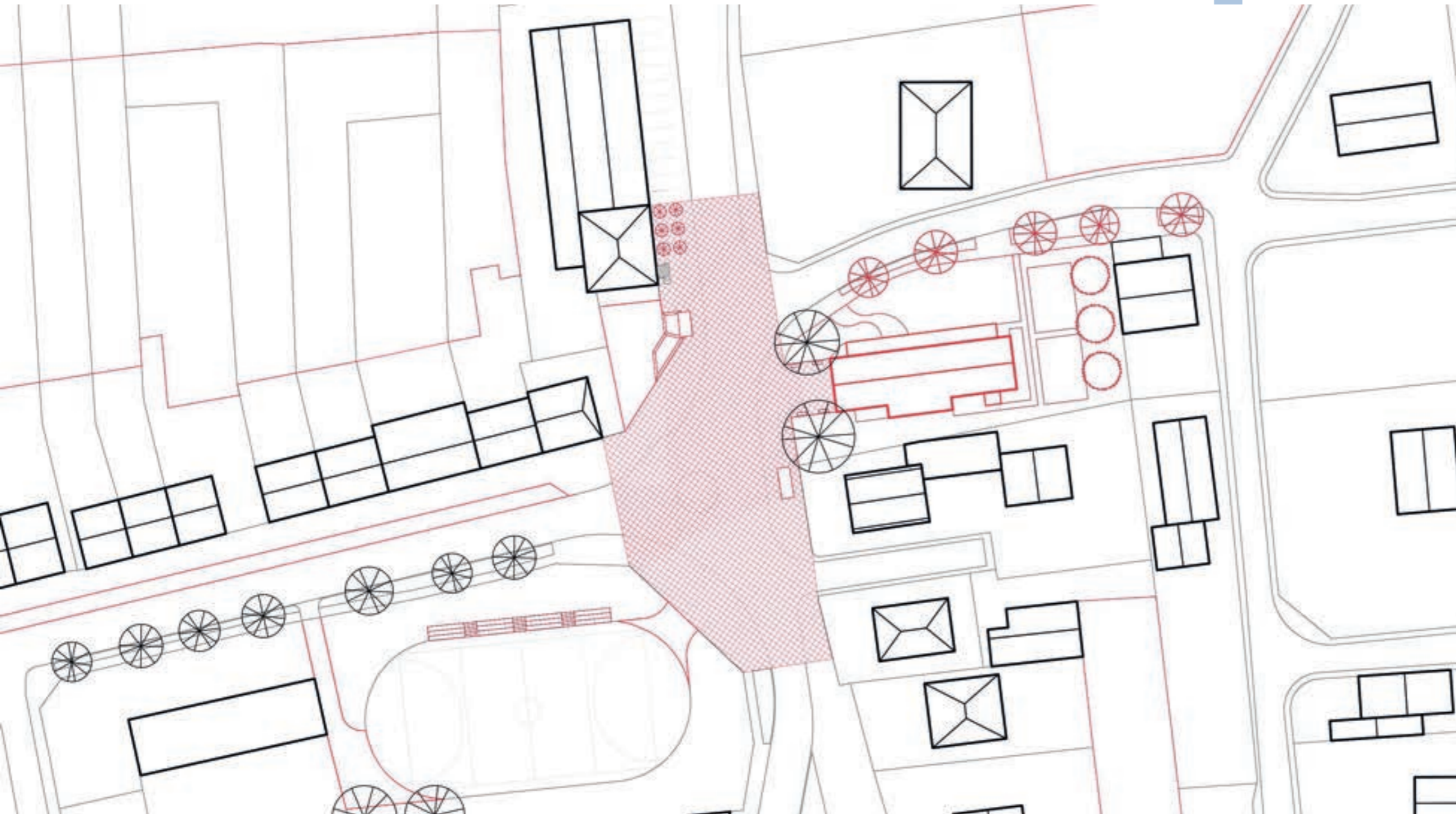
Un centre de village à réactiver

- 1 - Une parcelle à activer
Volume capable
- 2 - Un espace à valoriser
Espace de pique-nique
Extension terrasse
Produits locaux
- 3 - Un terrain sportif à mutualiser
Terrain multisportif
Ouverture à la communauté
Espace marché / loisir (navette)
- 4 - Une connexion centrale à créer
Place centrale
- 5 - De nouvelles décisions paysagères
Continuité d'arbres en trottoir
- 6 - Des mobilités douces à prioriser
Nouvelle arrêt de bus
Piste cyclable

0 10 25 m



Les nouveaux arrêts/abris de bus vont s'installer dans cette nouvelle place centrale pour lui donner encore plus d'importance et de hiérarchie, et les nouvelles pistes cyclables vont s'y connecter.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

Un centre de village à réactiver

1 - Des nouveaux dispositifs qui s'appuient sur l'existant pour une nouvelle dynamique de centre

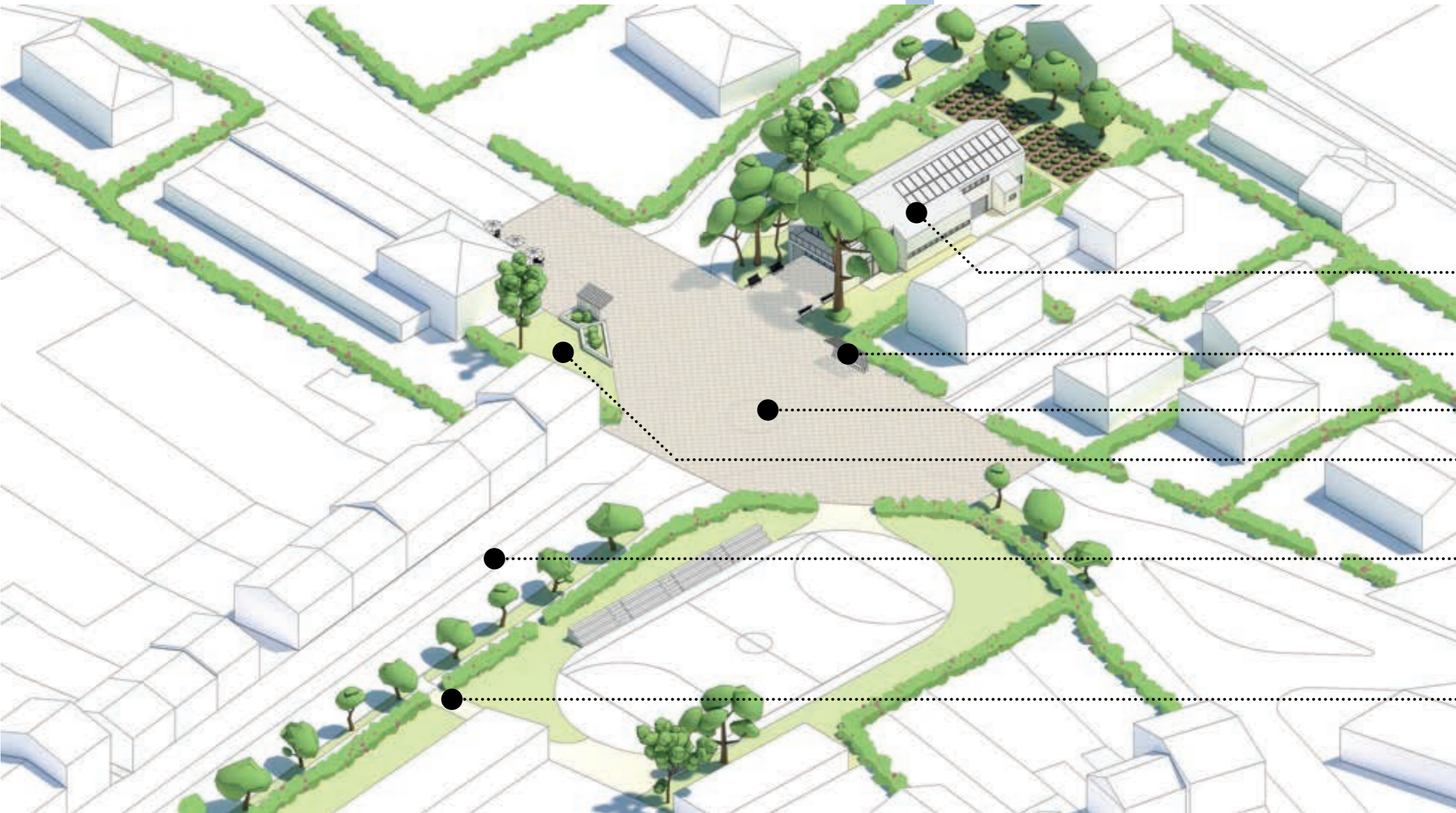
Nouveau
Existant



0 10 25 m



C'est à partir de ces nouveaux dispositifs, qui s'appuient sur l'existant pour le valoriser, mutualiser, et rendre accessible et agréable, que cette nouvelle dynamique centrale se crée.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Un centre de village à réactiver

1 - Des nouveaux dispositifs qui s'appuient sur l'existant pour une nouvelle dynamique de centre

• Volume capable

• Arrêt de bus

• Place centrale

• Espace de pique-nique

• Piste cyclable

• Entrée navette

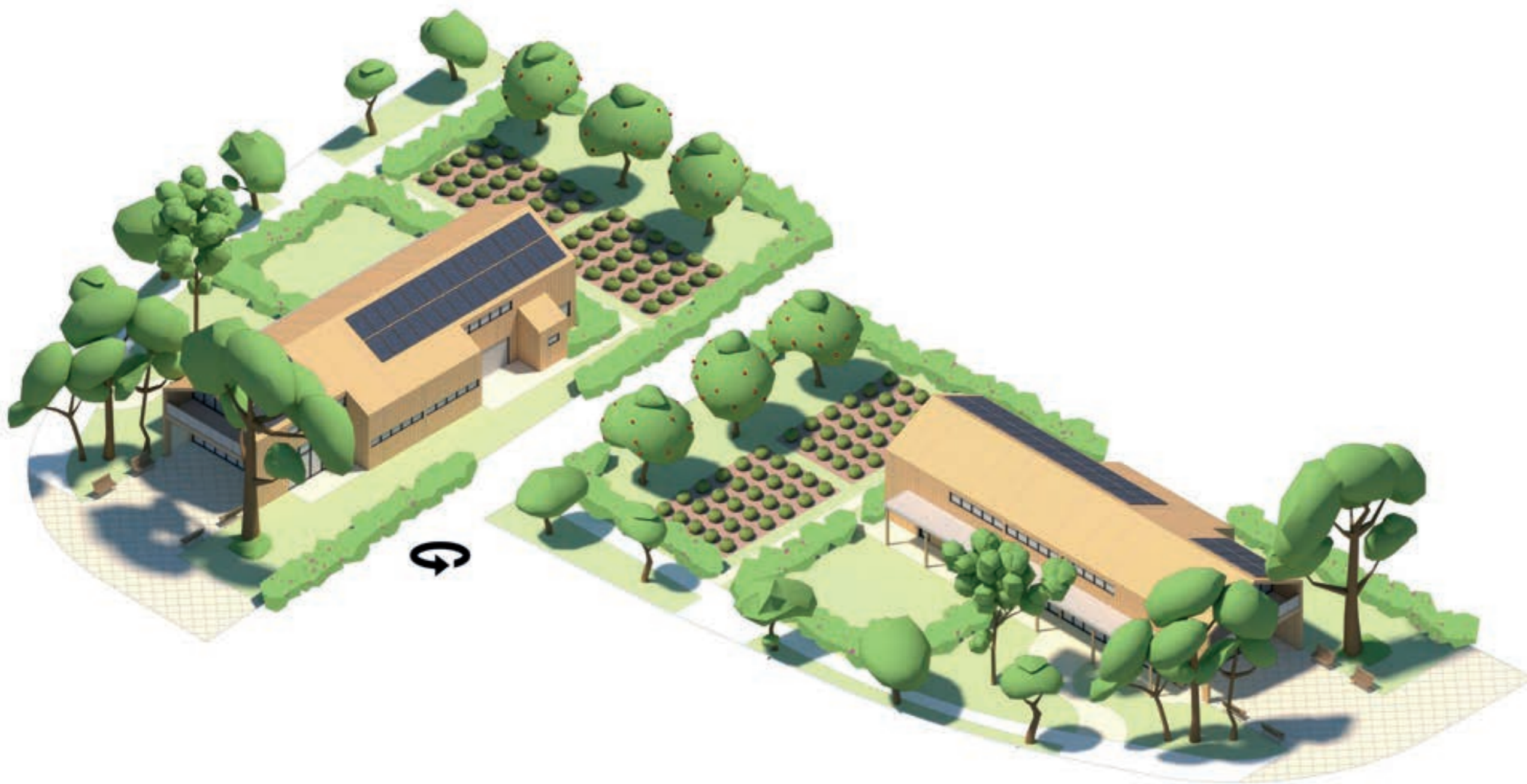
La place s'ouvre vers des alternatives d'activités créées par le restaurant, le terrain sportif et le volume capable. Ils sont facilement accessibles à 5-10 minutes à pied depuis tout le village, en bus ou navette par

les nouveaux arrêts, par vélo avec la nouvelle piste cyclable et aussi par voiture avec les zones de parking partagé autour du centre.

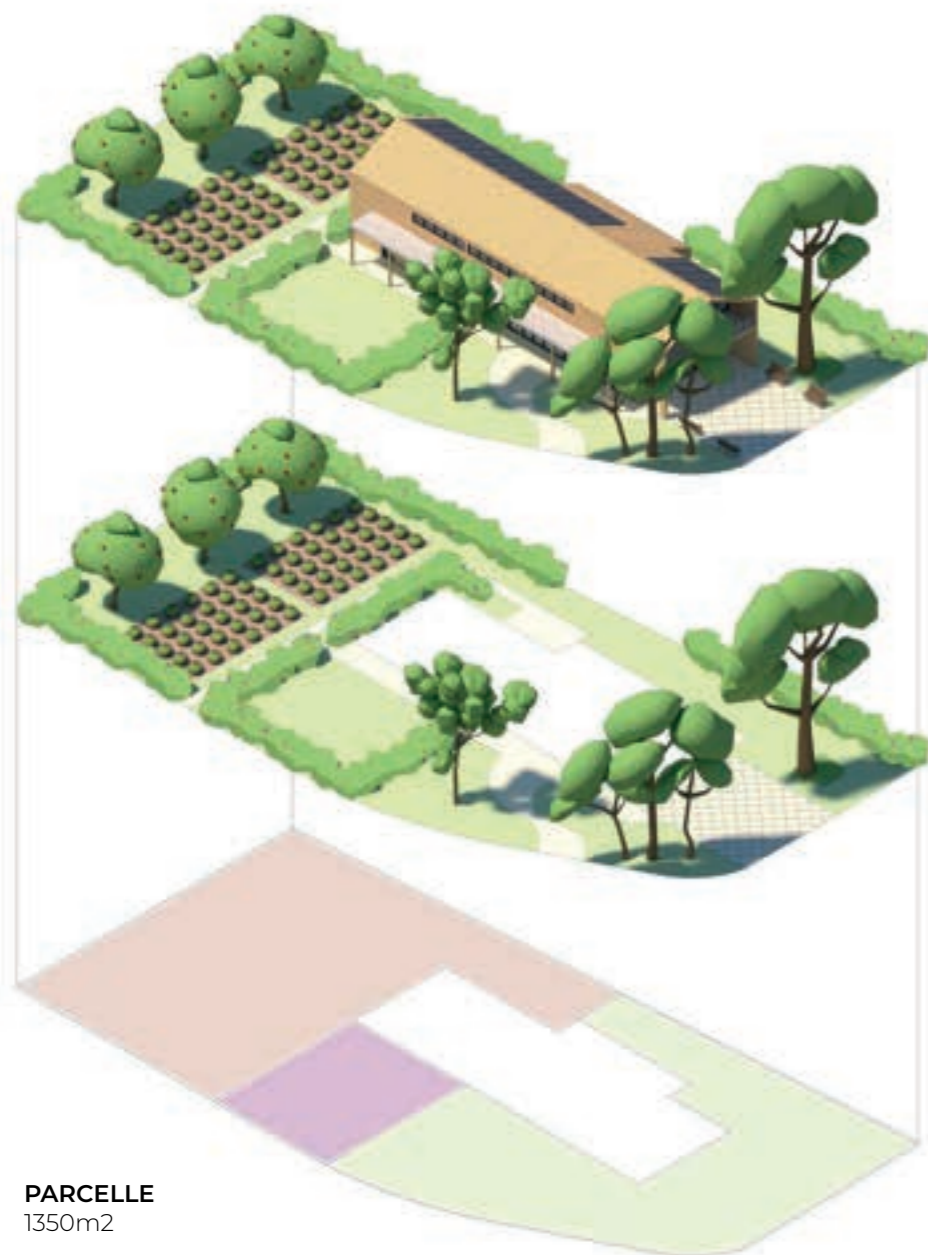
// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **TIERCELET**

Le volume capable comme espace clé
d'un centre actif



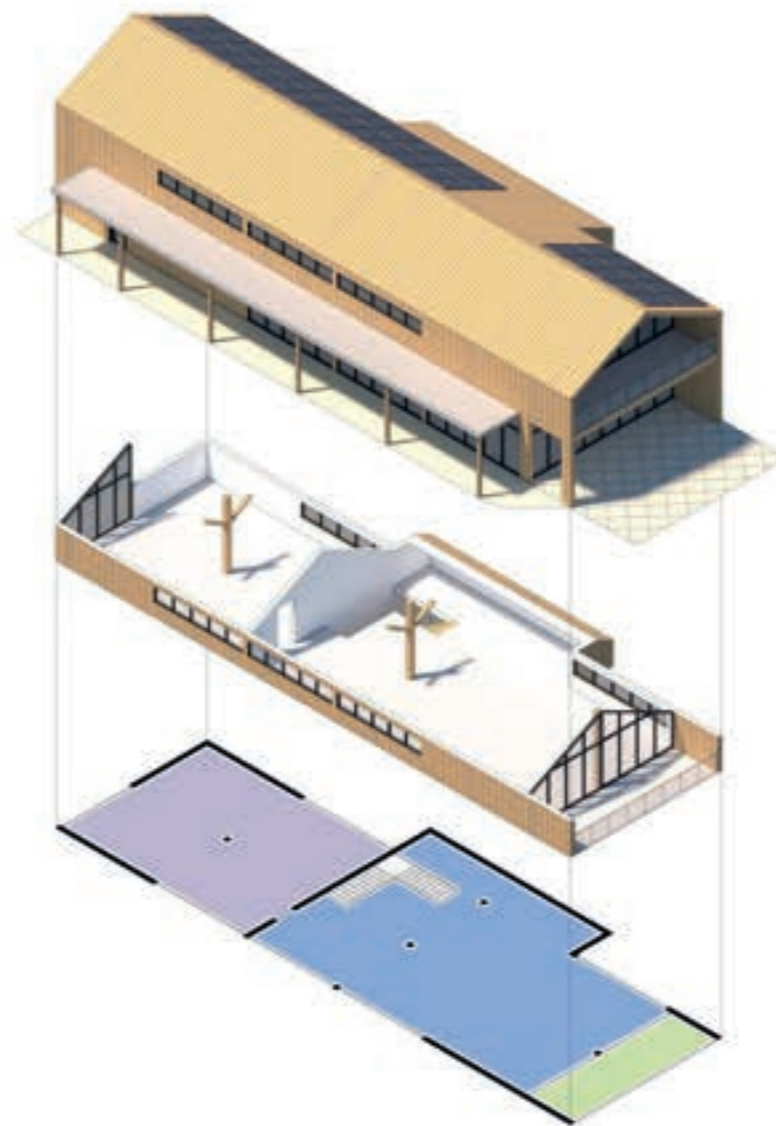
La parcelle, de la même manière que le bâtiment, a plusieurs fonctions. En plus d'accueillir le volume capable, elle sert comme espace public où on préserve des arbres existants vers l'entrée et la place centrale, et aussi de jardin potager communal, pour profiter du sol et son potentiel productif, et qui est gérée par la ferme collective.



PARCELLE
1350m²



VOLUME CAPABLE
R+1 - 450m²



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Le volume capable comme réponse aux besoins programmatiques

1. Une parcelle à plusieurs fonctions

- Volume capable
- Espace productif communale
- Aire de jeux
- Espace public

- * Vergers
- * Jardin potager
- * Préservation d'arbres existants
- * Entrée principale vers la place centrale

2. Le volume adapté au village

- RDC
- Espace de télétravail
- Salle de consultation médicale
- Garderie
- Stockage
- Toilette
- R+1
- Salle de sport
- Salle polyvalente
- Terrace

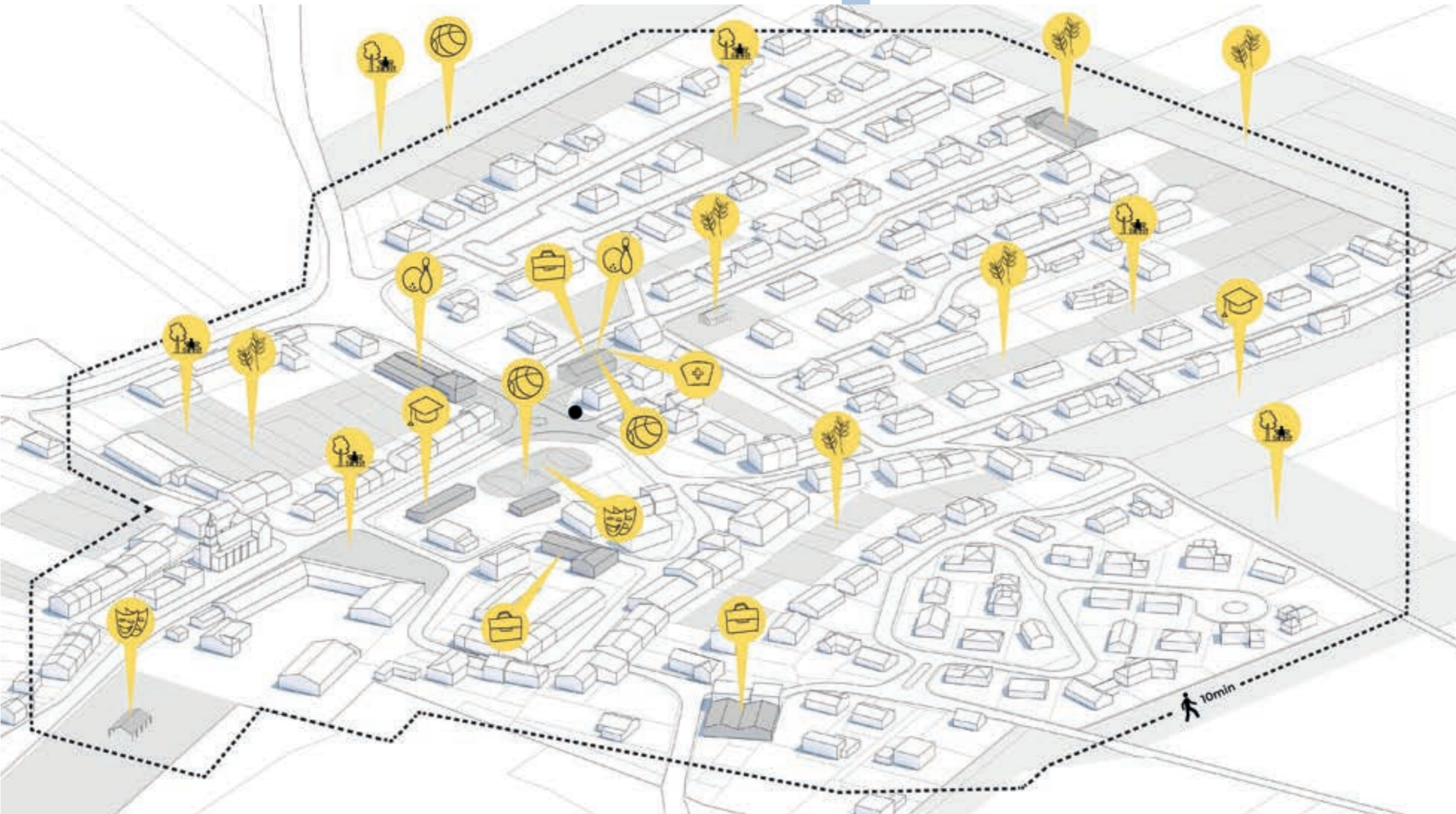
- * Espaces ouverts capables de changer
- * Construction en bois locale

Ensuite, le volume capable est un bâtiment en bois, R+1 de 450m², qui compte avec des espaces ouverts qui peuvent s'adapter aux différents besoins et évolutions du village, et qui travaille dans des temporalités différentes. Pour Tiercelet, à partir de besoins qui ont été identifiés, on propose un espace

ouvert de télétravail au rez-de-chaussée, une petite salle de consultation médicale qui peut être ouverte une ou deux fois par semaine par un médecin qui travaille et se déplace dans les différents villages de la même manière, un espace de stockage, surtout pour la gestion des espaces cultivés, et une garderie pour

les enfants de ceux qui travaillent dans la zone de co-working, qui est accompagné d'un espace extérieur fermé pas des haies fruitières. Au premier étage, on propose une salle de sport, pour être utilisé le soir après que les gens ont fini leur journée de travail, ainsi qu'une salle polyvalente pour pratiquer de la danse, ou

faire des ateliers d'art, ou des réunions, des fêtes, etc. Comme il a été expliqué précédemment, le volume capable permet d'avoir une variété programmatique qui change et s'adapte au village.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ TIERCELET

Le kit de proximité comme dispositif urbain pour une nouvelle dynamique de village

- 1- Travail
- 2- Alimentation
- 3- Espace public
- 4- Education
- 5- Loisir
- 6- Sport
- 7- Culture
- 8- Santé

* Nouvelle arrêt de bus et navette ●

En conclusion, avec ces interventions, qui favorisent l'évolution et mutualisation de ce qui existe, Tiercelet peut être traversé à pied en 10 min et qui offre une variété d'espace public, des espaces de loisir au service de tous, des zones de travail qui permettent que

les gens restent dans le village pendant la journée, et une approche alimentaire qui permet d'avoir un certain niveau d'autonomie, tout en s'insérant dans la nouvelle dynamique territoriale.

HABITER LA FRONTIÈRE

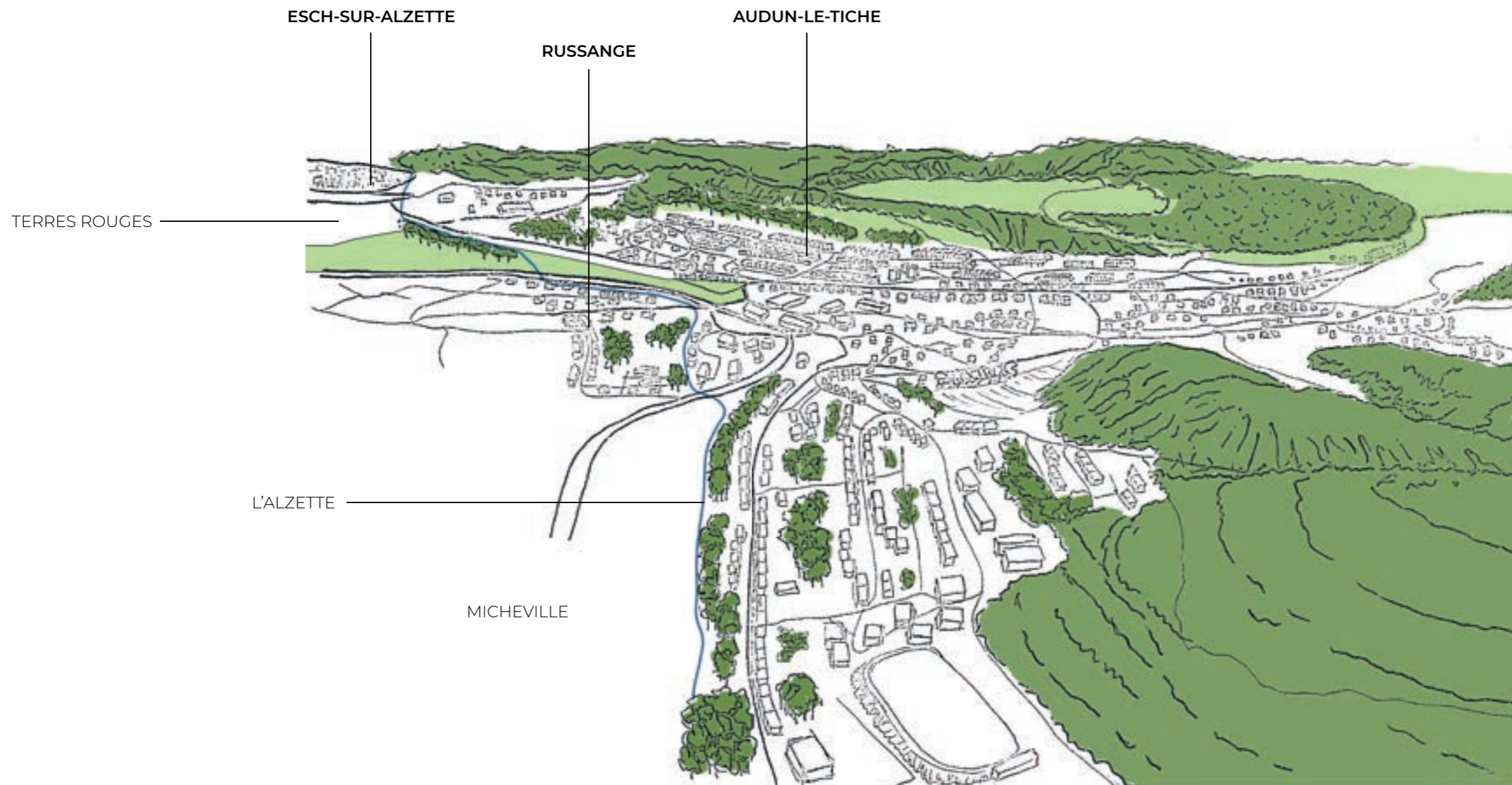
POUR UNE DYNAMIQUE ENVIRONNEMENTALE TRANSFRONTALIÈRE

Phase 3 : Démonstration par le projet au sein de deux séquences transfrontalières

> Séquence Vallée de l'Alzette

AUDUN-LE-TICHE : MODÈLE D'UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITÉS SOUTENABLES

Le projet traite d'Audun-le-Tiche et plus précisément de la gare qui est une situation complexe permettant de répondre à un certain nombre de questions. Nous allons d'abord voir en quoi ce lieu est indispensable puis comment il peut être un démonstrateur en termes de mobilités soutenables pour le territoire.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

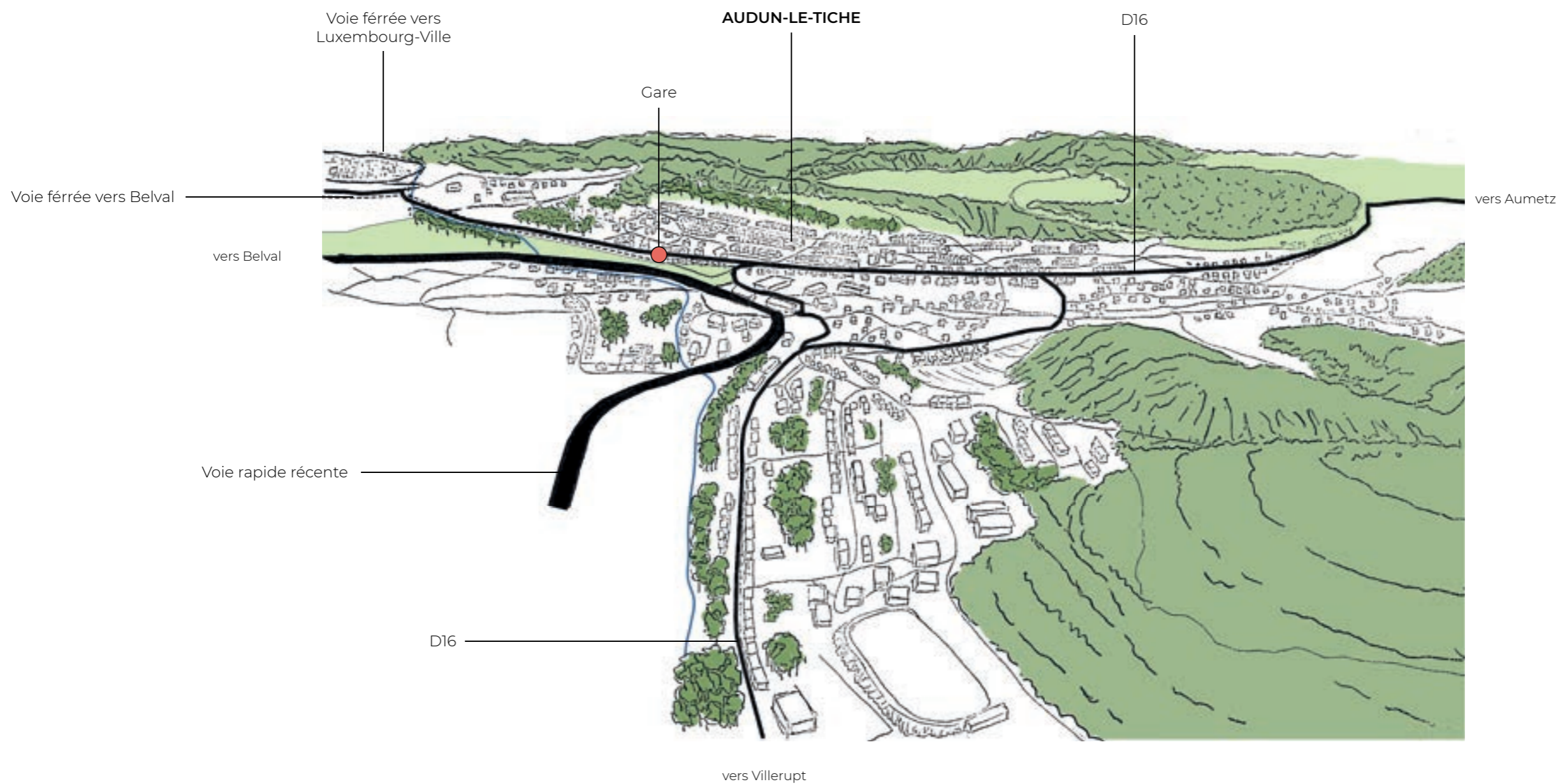
**/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES**

**UN SECTEUR AU COEUR DES
MOBILITES TERRITORIALES**

- 1- Une ville frontalière de fond de vallée
 - Entre Esch-sur-Alzette et Villerupt
 - 7.000 habitants
 - 15 km² dont 30% terres agricoles au Sud
 - Situation en fond de vallée creusée par l'Alzette et ses affluents du «Pays Haut»
 - Occupation par des flancs de côteaux

Audun-le-Tiche est une ville frontalière d'environ 7.000 habitants qui est en fond de vallée proche de l'Alzette. La ville se développe sur les flancs de coteaux entre Esch-sur-Alzette et Villerupt et s'étend sur 15 km² dont 30% sont des terres agricoles situées au Sud.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITES SOUTENABLES

UN SECTEUR AU COEUR DES MOBILITES TERRITORIALES

- 1- Une ville frontalière de fond de vallée
 Entre Esch-sur-Alzette et Villerupt
 7.000 habitants
 15 km² dont 30% terres agricoles au Sud
 Situation en fond de vallée creusée par l'Alzette et ses affluents du «Pays Haut»
 Occupation par des flancs de côteaux

2- Des mobilités qui convergent

- Voie ferrée — — — —
- Gare ●
- Flux routier —

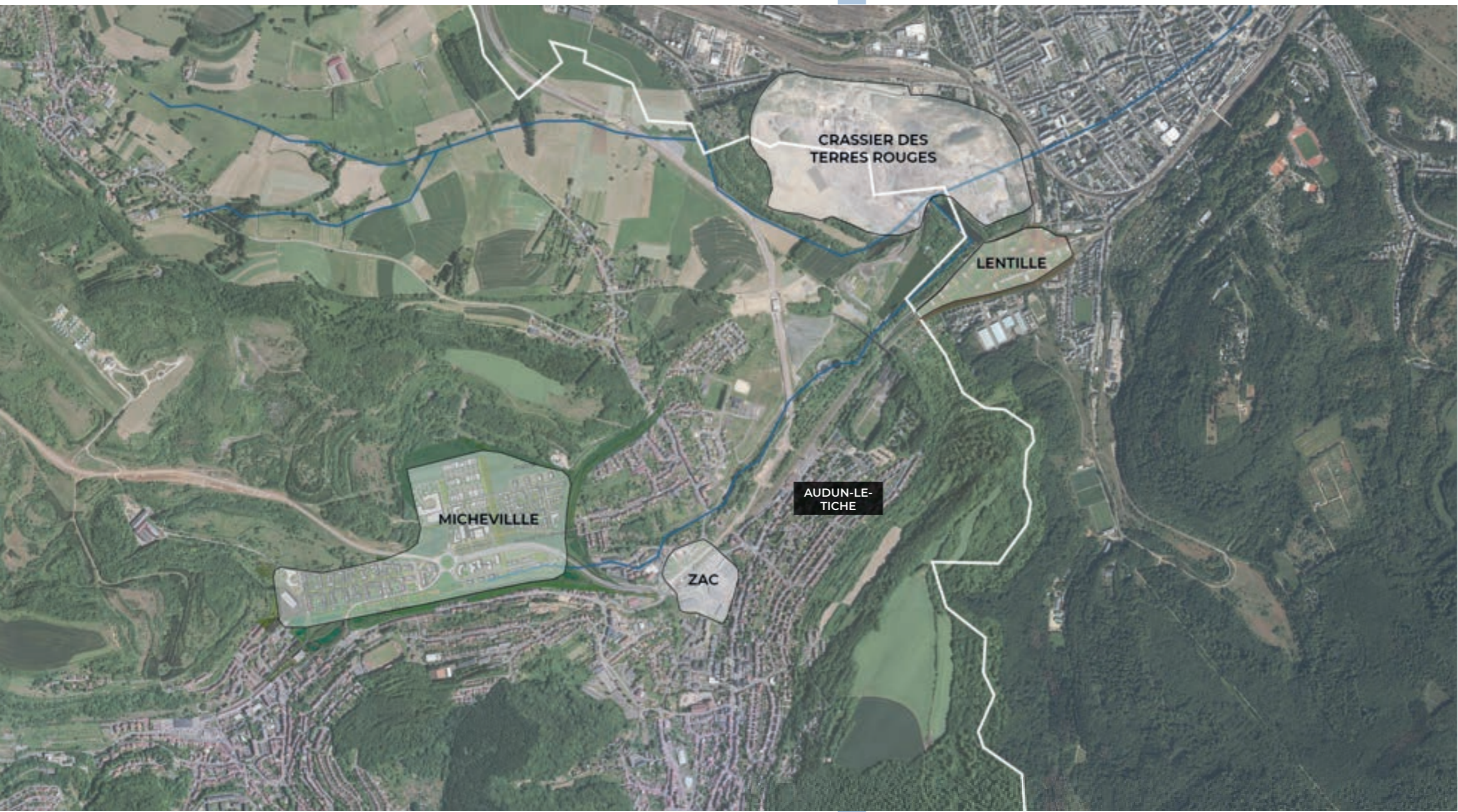
> Enjeux

- Questionner les mobilités transfrontalières et plus particulièrement la place de la voiture
- Développer les mobilités soutenables
- Désengorger Audun-le-Tiche qui apparaît comme un lieu de passage inévitable entre la France et le Luxembourg



La commune apparaît comme un lieu de passage inévitable pour franchir la frontière notamment par la voiture avec des flux importants par la D16 venant de Villerupt et Aumetz mais aussi par la récente 2x2 voies. Il y a également une gare, la seule dans un rayon de 10km côté français avec des trains vers Esch-sur-Alzette. L'enjeu va être de questionner les

mobilités transfrontalières et plus particulièrement la place de la voiture. En effet, Audun-le-Tiche se retrouve fortement saturé aux heures de pointe. Ainsi, les mobilités soutenables apparaissent comme un réel enjeu. Cela en lien direct avec nos modes de vie de demain, en termes de déplacement, de consommation et d'emplois.

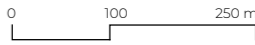


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

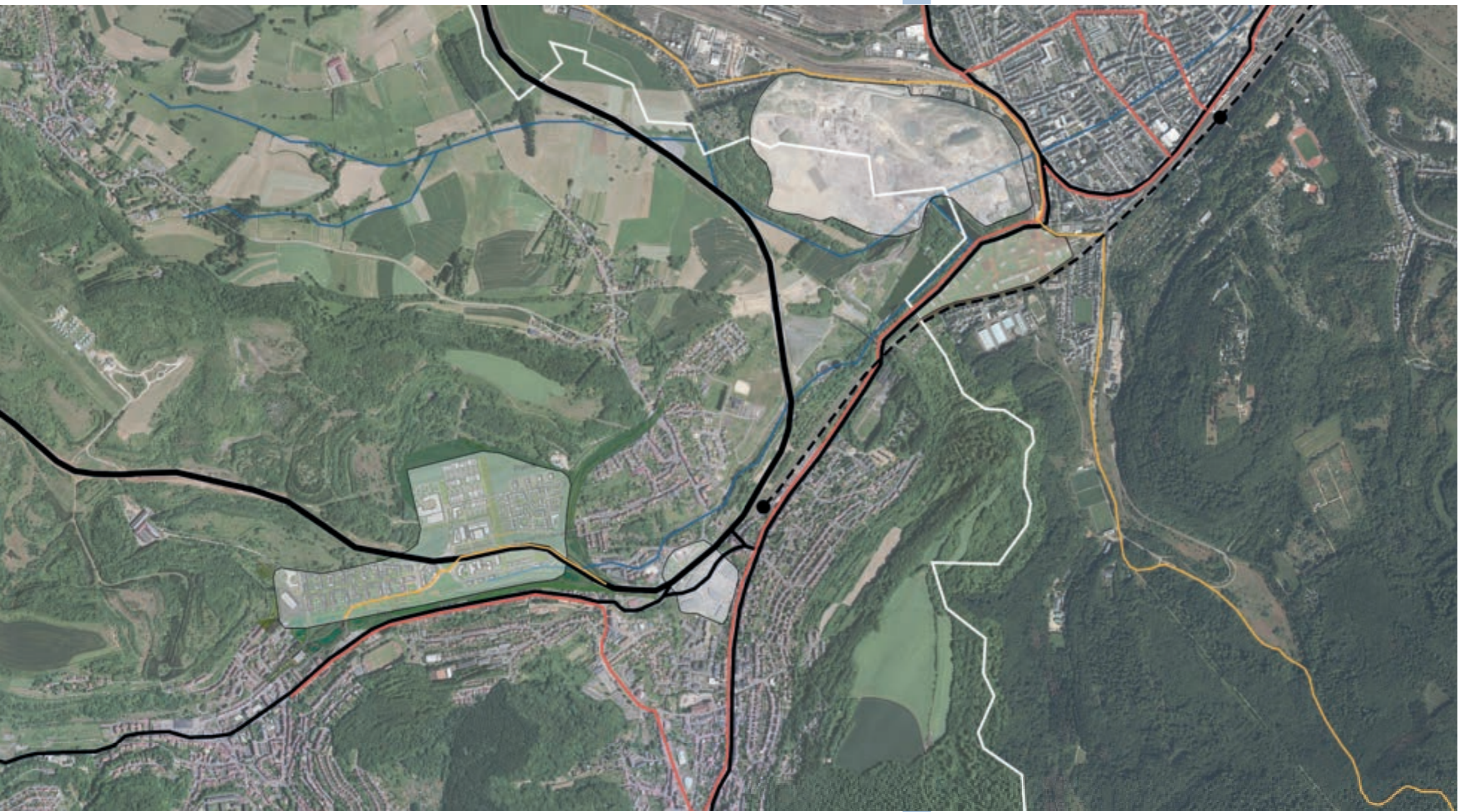
UNE CONTINUITE DES TRAMES POUR
LES MOBILITES DE DEMAIN

- 1- Situation
- L'Alzette et la Beler
 - Entités structurantes



Pour aller vers un changement des mobilités il faut les comprendre dans une échelle plus large que seulement celle de la commune. Le secteur proche de la gare d'Audun-le-Tiche prend place entre différentes

entités structurantes du territoire comme le projet de Micheville et celui des Terres Rouges. Aussi, la ZAC de l'Alzette représente une opportunité afin de changer les pratiques territoriales.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

UNE CONTINUITE DES TRAMES POUR
LES MOBILITES DE DEMAIN

- 1- Situation
- L'Alzette et la Beler —
 - Entités structurantes □
- 2- Réseau de mobilités actuel
- Ligne ferroviaire - - - -
 - Gare ●
 - Flux routier majeur —
 - Ligne de bus transfrontalière —
 - Voie - Piste cyclable —

Le réseau de mobilités actuel est essentiellement dédié en la faveur du tout voiture étant donné que le réseau de bus transfrontalier n'est pas assez développé d'un point de vue spatial mais aussi temporel. Quant aux mobilités douces, le réseau est

assez bien développé côté luxembourgeois. Côté français, ce réseau commence à être intégré aux projets comme à Micheville où un tronçon de voie cyclable est prévu.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITES SOUTENABLES

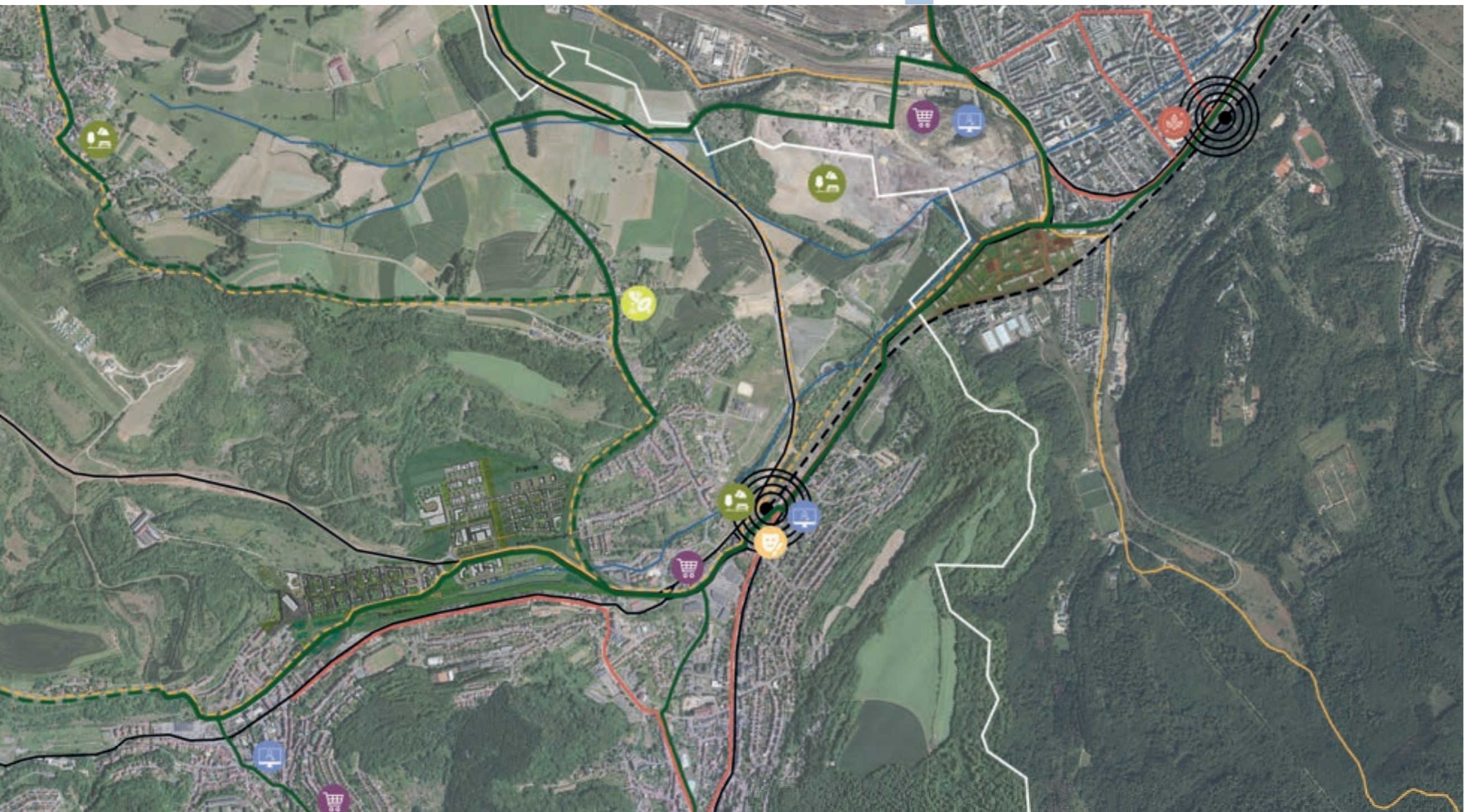
UNE CONTINUITE DES TRAMES POUR LES MOBILITES DE DEMAIN

- 1- Situation
 - L'Alzette et la Beler —
 - Entités structurantes □
- 2- Réseau de mobilités actuel
 - Ligne ferroviaire - - -
 - Gare ●
 - Flux automobile —
 - Ligne de bus transfrontalière —
 - Voie - Piste cyclable —
 - Noeud intermodal ◎
- 3- De nouvelles pratiques territoriales ...
 - Espace de télétravail 🏠
 - Culture et loisirs 🎨
 - Commerce de proximité 🛒
 - Equipement sportif 🏃
 - Parc ou espace public 🌳



La stratégie territoriale tend vers de nouvelles pratiques. Ces dernières peuvent s'assimiler au télétravail dans des espaces capables mais aussi par l'implantation de commerces locaux ou de nouveaux équipements culturels. Ces programmes ont pour

but de développer un nouveau bassin de vie de proximité. Or, le réseau de mobilités actuel n'est pas cohérent avec ces nouvelles pratiques d'où le besoin d'une nouvelle trame de mobilités.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITES SOUTENABLES

UNE CONTINUITE DES TRAMES POUR LES MOBILITES DE DEMAIN

- 1- Situation
 - L'Alzette et la Beler —
 - Entités structurantes □
 - 2- Réseau de mobilités actuel
 - Ligne ferroviaire - - - -
 - Gare ●
 - Flux automobile —
 - Ligne de bus transfrontalière —
 - Voie - Piste cyclable —
 - Noeud intermodal ◎
 - 3- De nouvelles pratiques territoriales ...
 - Espace de télétravail 🏠
 - Culture et loisirs 🎨
 - Commerce de proximité 🛒
 - Equipement sportif 🏊
 - Parc ou espace public 🌳
 - 4- ... indissociable de nouvelles mobilités
 - Navette transfrontalière —
 - Voie - Piste cyclable nouvelle - - - -
- 0 100 250 m 🕒

Cette nouvelle trame consiste à tisser de nouveaux liens en développant les mobilités soutenables. Ces mobilités font référence au vélo mais aussi à la navette transfrontalière pour permettre les nouvelles

pratiques territoriales de demain. Ce réseau se traduit par une continuité des trames déjà existantes afin de renforcer le réseau de mobilités actuel tout en créant une complémentarité entre les différents modes.

ARCHITECTURES NECESSAIRES : LA NAVETTE



Des arrêts ...

- pour s'asseoir le temps d'attente
- pour s'abriter en cas d'intempérie



Des arrêts ... avec une structure modulaire

- impliquant la filière bois
- pour permettre une mutation spatiale rapide et efficace de mise en oeuvre



Des gares routières ...

- pour stocker et assembler des modules
- pour résoudre les problèmes techniques

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES
POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

Ainsi, des architectures dites nécessaires vont prendre forme pour permettre ce nouveau réseau. Concernant la navette transfrontalière, des arrêts vont permettre de s'asseoir mais aussi d'attendre à l'abri en cas d'intempéries. Ces arrêts ont une structure modulaire en bois pour permettre une mutation

spatiale selon les lieux de passage de la navette avec une rapidité et une efficacité de mise en œuvre. Aussi, des gares routières vont prendre place sur le territoire pour permettre de stocker et assembler les différents modules de la navette mais aussi pour régler les problèmes techniques.

ARCHITECTURES NECESSAIRES : LA NAVETTE



Des arrêts ...

pour s'asseoir le temps d'attente
pour s'abriter en cas d'intempérie



Des arrêts ... avec une structure modulaire

impliquant la filière bois
pour permettre une mutation spatiale
rapide et efficace de mise en oeuvre



Des gares routières ...

pour stocker et assembler des modules
pour résoudre les problèmes techniques

ARCHITECTURES NECESSAIRES : LE VELO



La maison du vélo ou vélo-station ...

pour louer des vélos de tous types
pour assurer les diverses réparations
pour informer et conseiller les usagers
pour animer des activités de sensibilisation



Le cyclo-café ...

pour tisser des liens sociaux
pour sensibiliser autour du vélo
pour assurer les réparations rapides



Des abris vélos ...

pour faciliter et inciter à l'utilisation du vélo
pour protéger son vélo



Des points de location ...

pour permettre à tous l'accès au vélo
pour étendre son utilisation

Pour les architectures nécessaires en lien avec le vélo, la création d'une maison du vélo va permettre d'assurer différentes fonctions comme la location ainsi que la réparation mais aussi l'information et le conseil aux usagers par des activités de sensibilisation par exemple. Dans ce même état d'esprit, l'implantation

de plusieurs cyclo-café permet de tisser de nouveaux liens sociaux en assurant également une sensibilisation autour de la pratique du vélo. Enfin, des abris et points de location prendront place dans chaque ville et village pour étendre l'utilisation du vélo et permettre à tous son accès.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES
POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

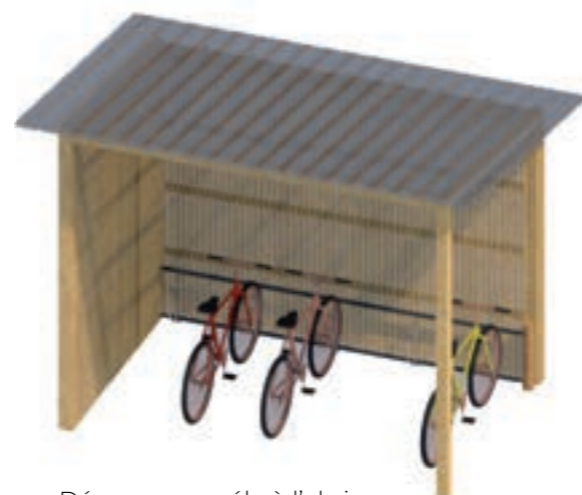
MODULE 1 - 7 m²



Attendre la navette



Attendre la navette
Retirer un colis



Déposer son vélo à l'abri

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES
POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

Trois modules vont permettre de spatialiser ces architectures dites nécessaires et de s'adapter aux besoins de chaque situation en multipliant les usages. Le premier module de 7 m² pourra être implanté dans les villages pour attendre la navette mais aussi retirer un colis. Ce même module peut également servir d'abri vélo.

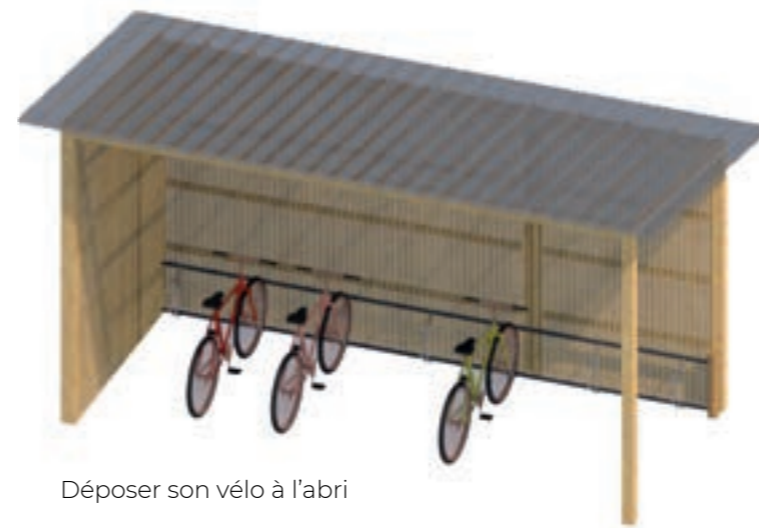
MODULE 2 - 11 m²



Attendre la navette



Attendre la navette
Retirer un colis



Déposer son vélo à l'abri



Vers l'intermodalité

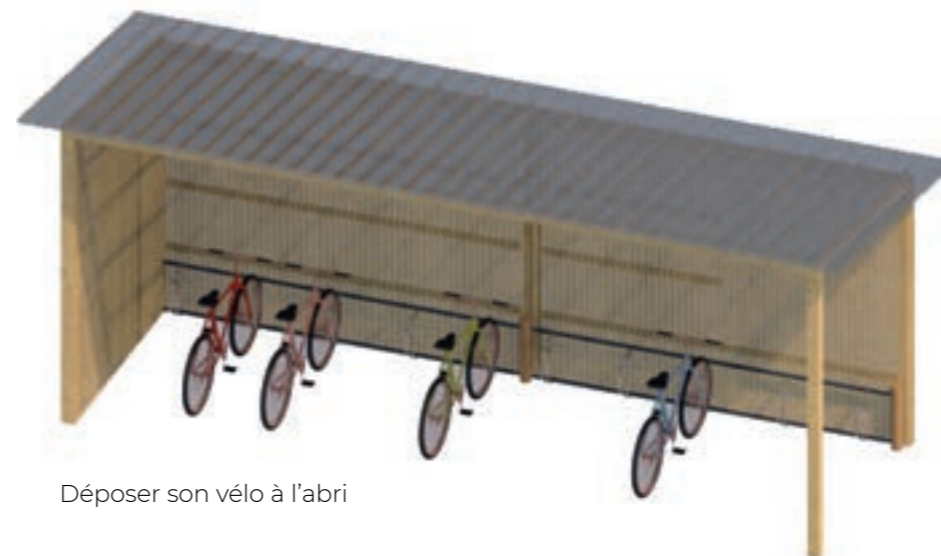
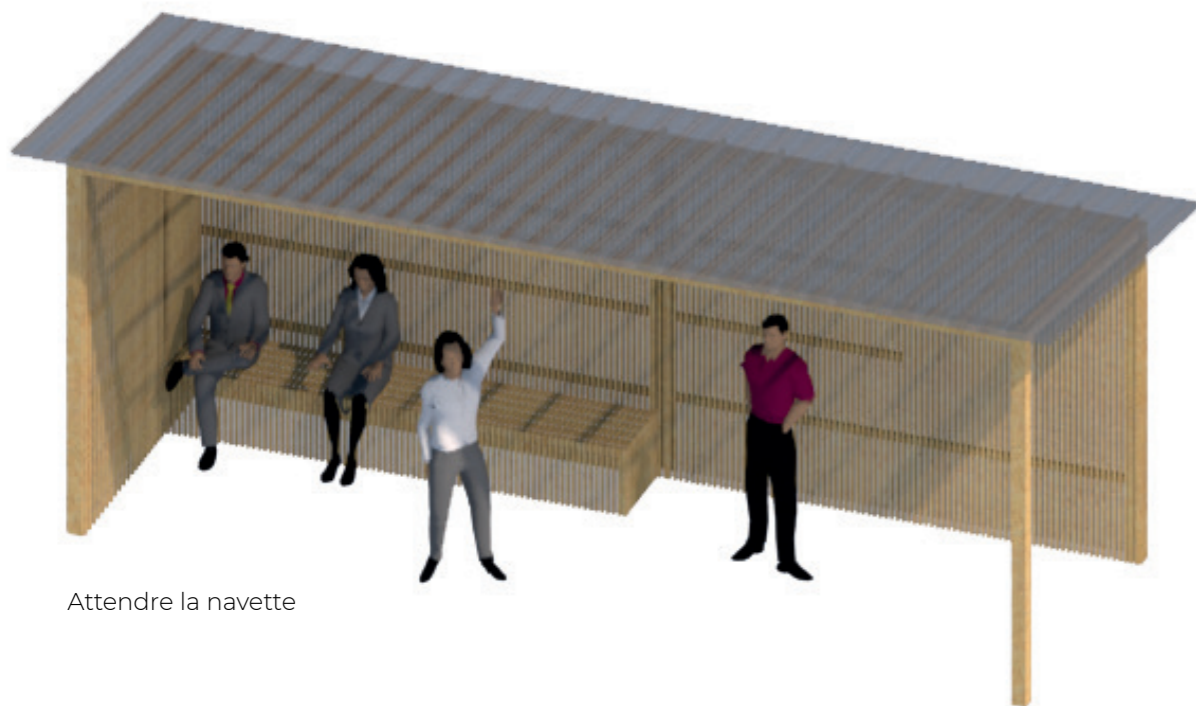
Le deuxième module de 11 m² pourra prendre place dans les villes moyennes et assurera les mêmes fonctions avec aussi une possibilité de déposer son vélo à un arrêt pour aller vers une complémentarité des modes de transports.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE
DYNAMIQUE DE MOBILITES
SOUTENABLES

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES
POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

MODULE 3 - 15 m²



Enfin le troisième module de 15 m² permet les mêmes usages. Par sa taille il pourra se situer dans les grandes villes ou aux nœuds intermodaux par exemple.

ARCHITECTURES NECESSAIRES : LA NAVETTE



Des arrêts ...

pour s'asseoir le temps d'attente
pour s'abriter en cas d'intempérie



Des arrêts ... avec une structure modulaire

impliquant la filière bois
pour permettre une mutation spatiale
rapide et efficace de mise en oeuvre



Des gares routières ...

pour stocker et assembler des modules
pour résoudre les problèmes techniques

ARCHITECTURES NECESSAIRES : LE VELO



La maison du vélo ou vélo-station ...

pour louer des vélos de tous types
pour assurer les diverses réparations
pour informer et conseiller les usagers
pour animer des activités de sensibilisation



Le cyclo-café ...

pour tisser des liens sociaux
pour sensibiliser autour du vélo
pour assurer les réparations rapides



Des abris vélos ...

pour faciliter et inciter à l'utilisation du vélo
pour protéger son vélo



Des points de location ...

pour permettre à tous l'accès au vélo
pour étendre son utilisation

POLITIQUE DE MISE EN OEUVRE ET ACTEURS



Quels aménagements ?

Instaurer des zones 30 en dehors des axes
Mettre en place des sas vélos aux carrefours
Rendre visible, facile d'accès et protéger le
stationnement des vélos



Quelles actions ?

Communiquer sur le vélo pour inciter à un
changement des pratiques
Rendre le vélo intermodal
(vélo + train et vélo + navette/bus)



Quels acteurs et outils ?

Porteur de projet accompagné par
la collectivité
Mise en place d'un schéma directeur cyclable
par la collectivité
Développement de l'aménagement des
mobilités douces et soutenables dans le PLUi

/ VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITES SOUTENABLES

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

Afin d'instaurer ces nouvelles pratiques, des politiques de mise en oeuvre doivent être mises en place avec une implication des acteurs. D'abord, la mise en place de zone 30 et de sas vélo en dehors des axes principaux permettra de sécuriser la pratique du vélo. Cette dernière doit être rendue possible en développant

l'intermodalité. Pour cela, les porteurs de projet seront accompagnés par les collectivités. Ces dernières ont la possibilité de mettre en place des schémas directeurs cyclables et de développer les aménagements liés aux mobilités douces et soutenables dans les PLUi.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITES SOUTENABLES

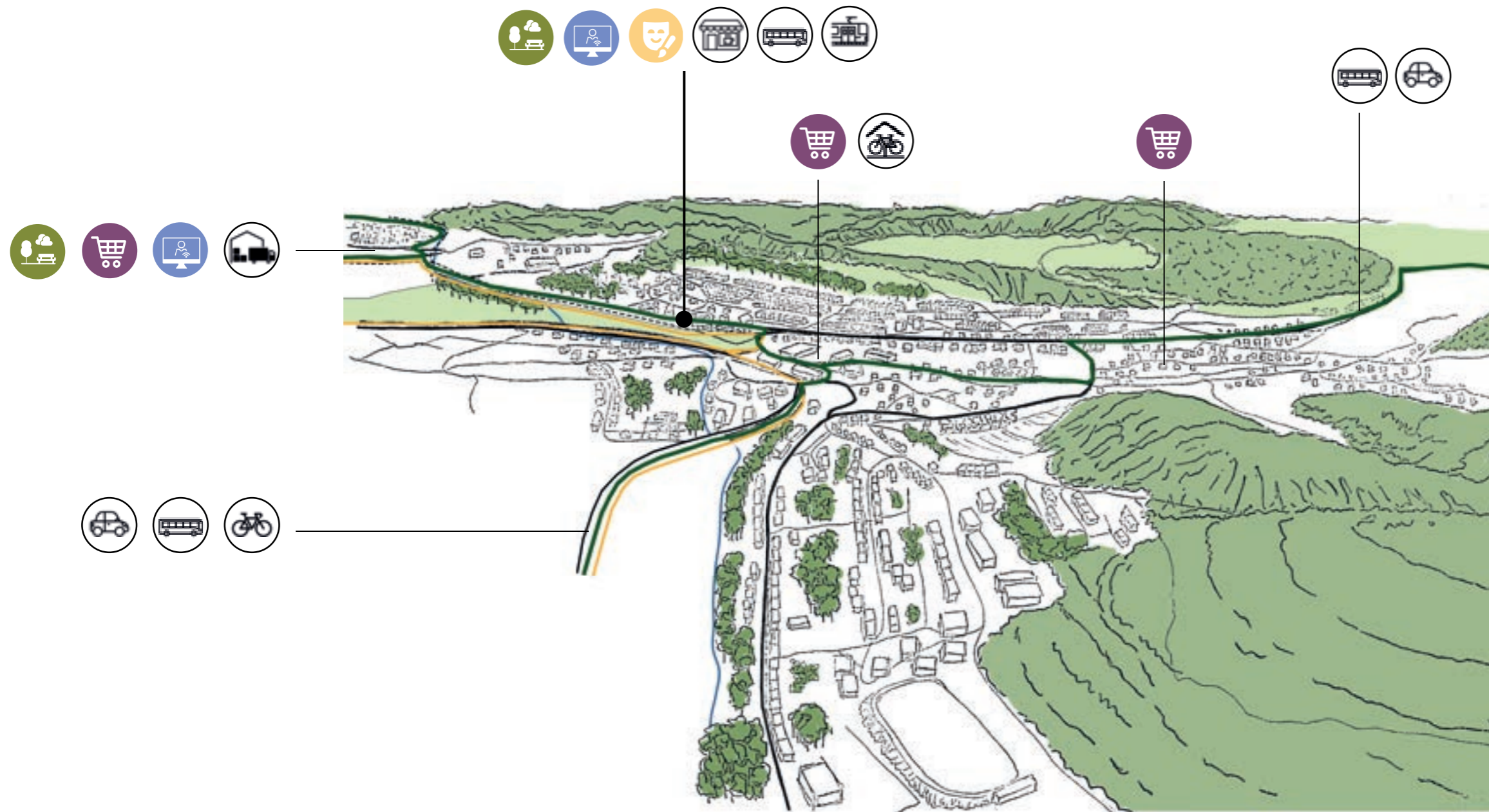
UNE CONTINUITE DES TRAMES POUR LES MOBILITES DE DEMAIN

- 1- Situation
 - L'Alzette et la Beler
 - Entités structurantes
- 2- Réseau de mobilités actuel
 - Ligne ferroviaire
 - Gare
 - Flux automobile
 - Ligne de bus transfrontalière
 - Voie - Piste cyclable
 - Noeud intermodal
- 3- De nouvelles pratiques territoriales ...
 - Espace de télétravail
 - Culture et loisirs
 - Commerce de proximité
 - Equipement sportif
 - Parc ou espace public
- 4- ... indissociable de nouvelles mobilités
 - Navette transfrontalière
 - Voie - Piste cyclable nouvelle

DES ARCHITECTURES NECESSAIRES POUR TISSER DE NOUVEAUX LIENS

- Arrêt modulable de la navette
- Gare routière de la bio-navette
- Abris vélo - Point de location
- Cyclo-café
- Maison du vélo

On peut constater la spatialisation de ces différentes architectures en lien avec les nouvelles pratiques territoriales de demain qui sont indissociables des mobilités. Le secteur de la gare d'Audun-le-Tiche apparaît ainsi comme un nœud intermodal permettant d'aller vers une nouvelle dynamique territoriale.








// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif



/ **VERS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE MOBILITÉS SOUTENABLES**

UNE CONTINUITÉ DES TRAMES POUR LES MOBILITÉS DE DEMAIN

3- De nouvelles pratiques territoriales ...

- Espace de télétravail 
- Culture et loisirs 
- Commerce de proximité 
- Équipement sportif 
- Parc ou espace public 

4- ... indissociable de nouvelles mobilités

- Navette transfrontalière 
- Voie - Piste cyclable nouvelle 

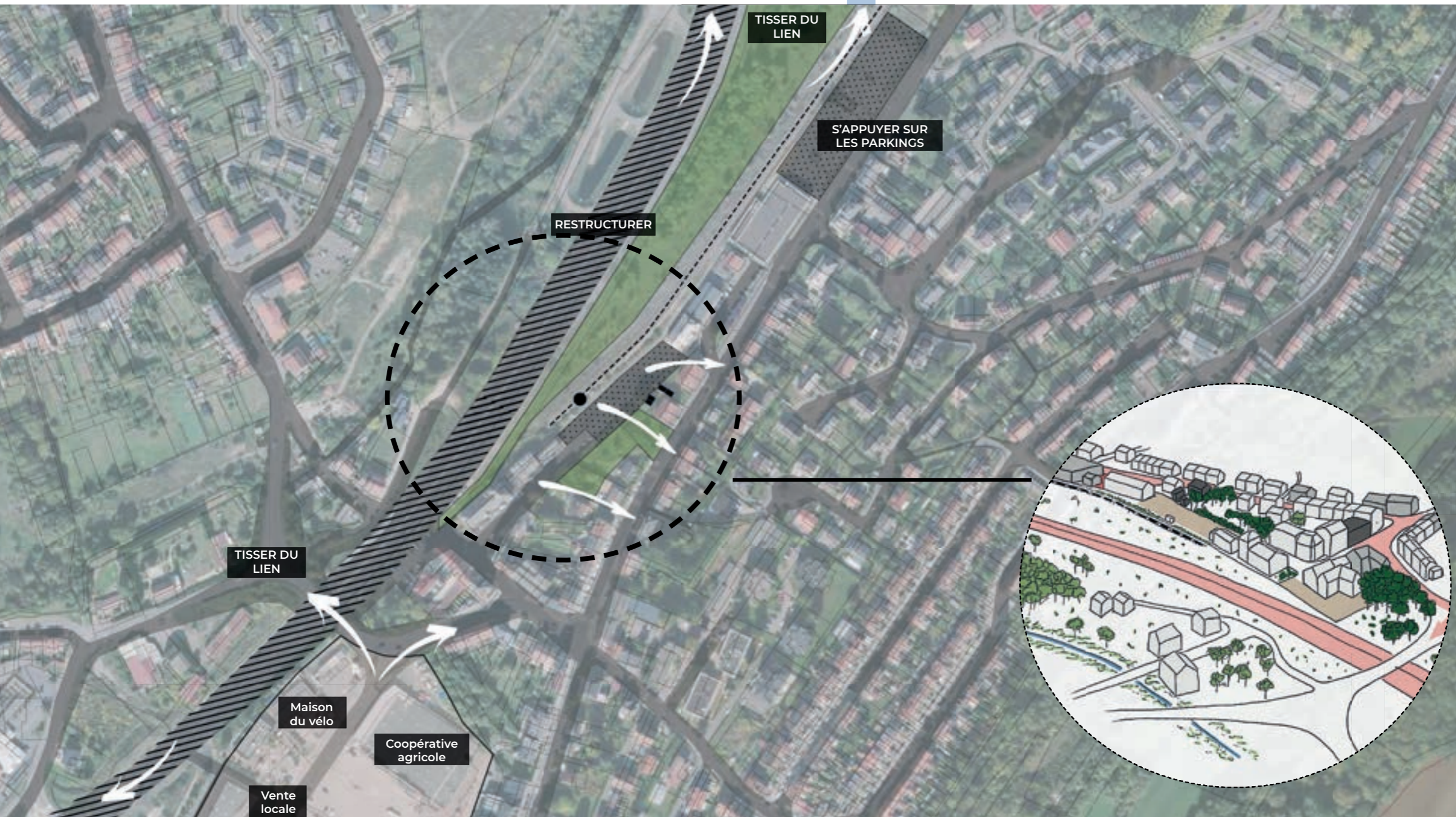
> **Enjeux**

- Rendre les itinéraires cyclables continus, lisibles, confortables et sûrs
- Aller vers une intermodalité et une complémentarité des modes
- Inciter à un changement des pratiques
- Permettre de tisser de nouveaux liens et accueillir de nouveaux modes de vie liés aux pratiques territoriales



Suite à cette situation particulière en lien avec les mobilités, différents enjeux peuvent en découler. D'abord, il faut rendre les itinéraires cyclables continus, lisibles, confortables et sûrs pour inciter à un changement des pratiques. Aussi, l'objectif est d'aller

vers une inter-modalité et donc une complémentarité des modes du vélo au train en passant par la navette transfrontalière. Le but est de tisser de nouveaux liens pour accueillir et nouveaux modes de vie liés aux pratiques territoriales souhaitées pour le territoire.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UN NOEUD AU POTENTIEL A REVELER

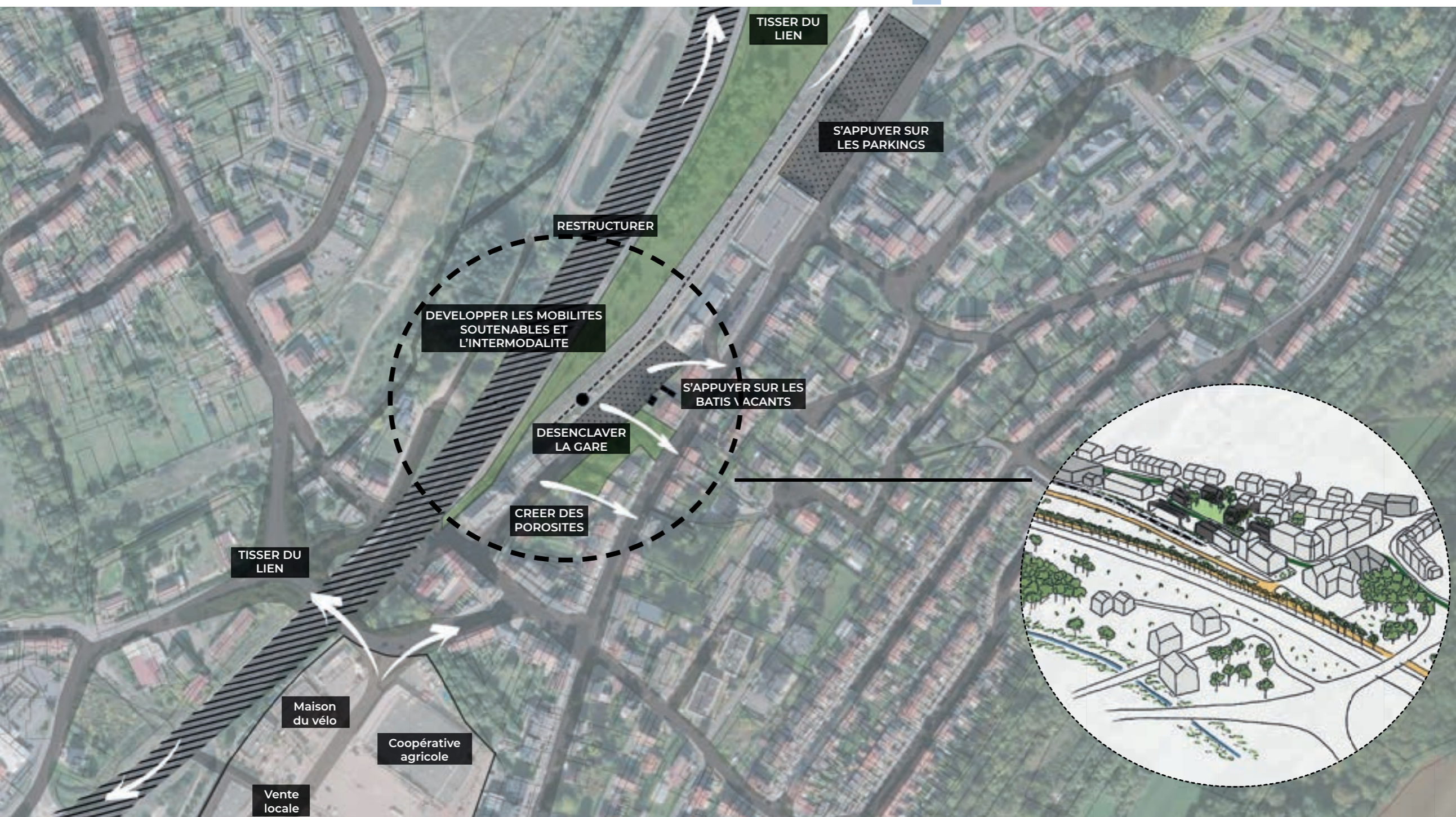
> Enjeux

- Tisser du lien avec le territoire
- Diversifier et densifier la ZAC de l'Alzette
- ... par de nouveaux usages et fonctions



L'objectif est de faire de ce nœud intermodal un modèle reproductible dans les principes en termes de mobilités aux autres points clés similaires du territoire. Pour cela il est essentiel de révéler ce nœud en tissant du lien avec le territoire. Cela ne peut se faire sans s'appuyer sur le tracé des anciennes voies

ferrées ainsi qu'en restructurer l'actuelle 2x2 voies en faveur des mobilités soutenables par le passage de la navette ainsi qu'une continuité cyclable. Aussi, une nouvelle vocation pour la ZAC de l'Alzette en lien avec l'agriculture et les énergies permettrait de redynamiser le secteur.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UN NOEUD AU POTENTIEL A REVELER

> Enjeux

- Tisser du lien avec le territoire
- Diversifier et densifier la ZAC de l'Alzette
... par de nouveaux usages et fonctions
- Insufler une nouvelle dynamique par les mobilités soutenables et l'intermodalité
... en questionnant les surfaces imperméabilisées et les parkings existants
... en restructurant la 2v2 voies
... en s'appuyant sur le tracé des anciennes voies ferrées
- Désenclaver et dynamiser le secteur de la gare
... en créant des porosités pour le rendre visible
... en s'appuyant sur les bâtis vacants
... en valoriant les espaces en friche
... en implantant de nouveaux programmes permettant divers usages selon la temporalité



L'enjeu principal au niveau du secteur de la gare d'Audun-le-Tiche est d'insufler une nouvelle dynamique par les mobilités soutenables et l'intermodalité. Pour cela il est essentiel de questionner les surfaces imperméabilisées comme

les parkings ainsi que les espaces en friche. Aussi, le projet vise à désenclaver la gare en s'appuyant sur les bâtis vacants ainsi qu'en valoriser les espaces en friches par l'implantation de nouveaux programmes permettant divers usages selon la temporalité.







// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif






/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UNE NOUVELLE CENTRALITE

1- Vers de nouvelles pratiques

- Bati existant 
- Bati vacant réinvesti 
- Nouveau bati - logement 
- Nouvel bati - équipement ou structure à usage public 

2- Vers un nouvel usage des sols

- Parking dépose minute 
- Place publique 
- Parc public 
- Cheminement piéton 
- Cheminement vélo 



Le projet tend à favoriser de nouvelles pratiques. Pour cela, les bâtis vacants sont réinvestis et de nouveaux bâtis sont implantés à vocation privée comme du logement mais aussi publique avec un espace de télétravail. La gare est valorisée par une structure bois permettant d'abriter divers usages.

Pour permettre cela, les parcelles ainsi que le parking d'aujourd'hui sont redimensionnés pour créer une place publique sur laquelle se dresse la structure bois. Cette place fait face à l'actuel espace en friche devenu un parc public créant ainsi une respiration et un lien visuel direct avec la rue principal d'Audun-le-Tiche ainsi que l'espace de télétravail.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UNE NOUVELLE CENTRALITE

1- Vers de nouvelles pratiques

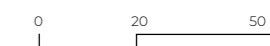
- Bati existant
- Bati vacant réinvesti
- Nouveau bati - logement
- Nouvel bati - équipement ou structure à usage public

2- Vers un nouvel usage des sols

- Parking dépose minute
- Place publique
- Parc public
- Cheminement piéton
- Cheminement vélo

3- Element structurant

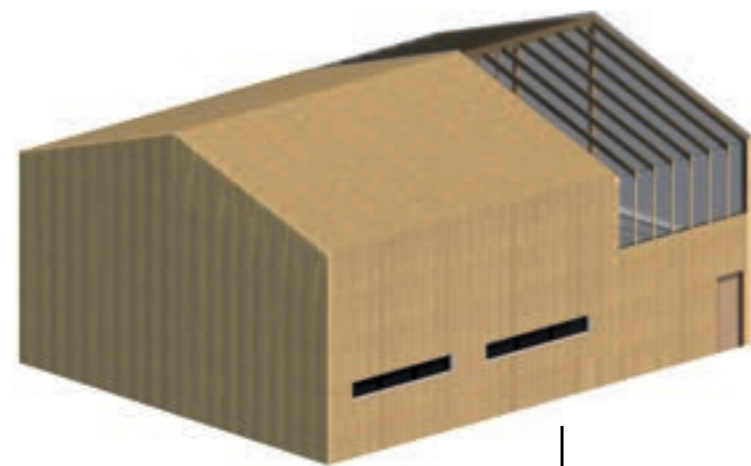
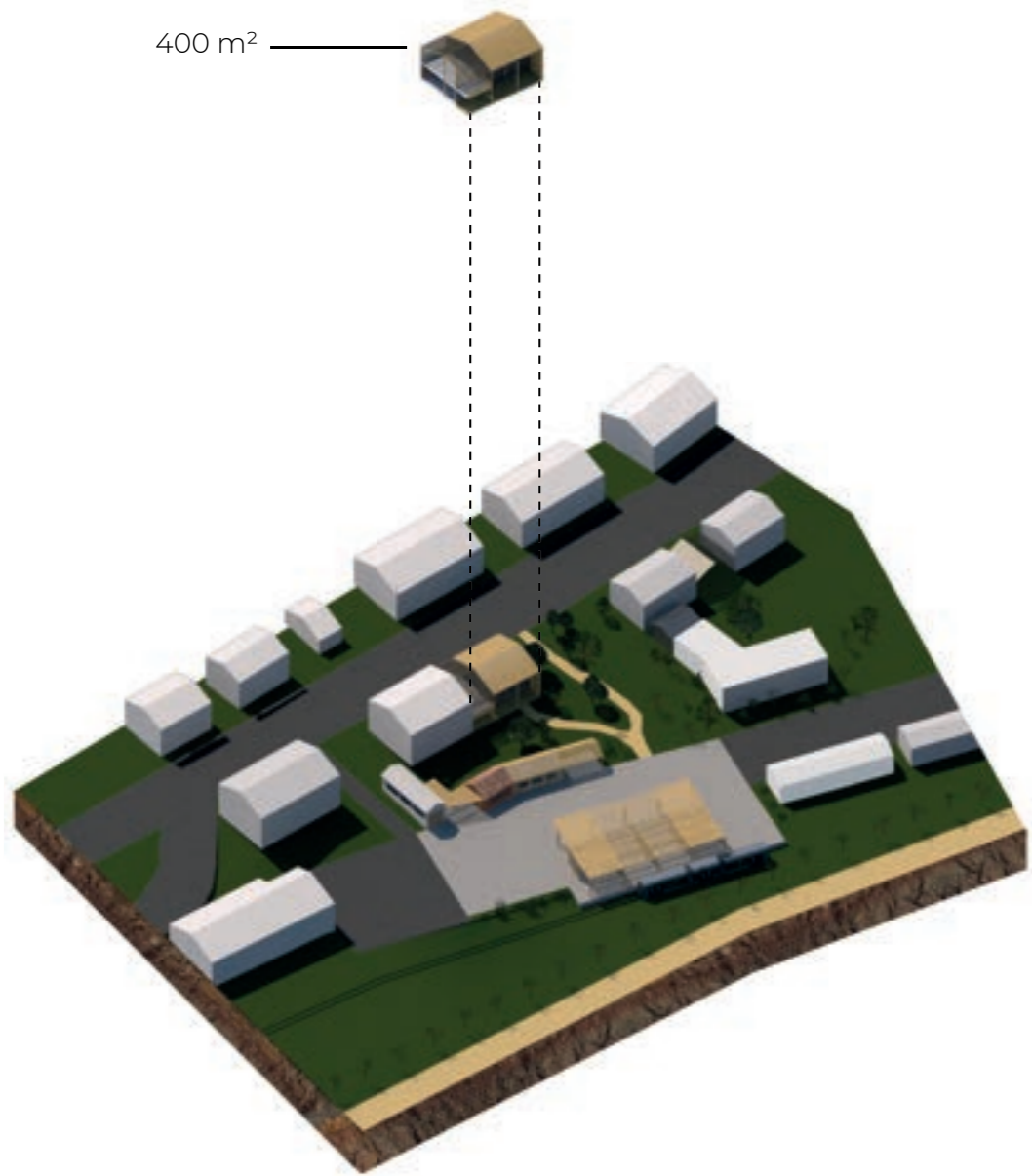
- Espace de télétravail
- Cyclo-café
- Halle de la gare



Trois éléments architecturaux majeurs vont faire de ce lieu une nouvelle centralité ainsi qu'un nœud intermodal démonstrateur. Tout d'abord l'espace de télétravail qui va permettre de nouvelles pratiques dans l'idée du kit de proximité. Ensuite, le cyclo-

café qui va créer une nouvelle dynamique sociale mais aussi au niveau de la pratique du vélo et enfin la structure bois qui va signifier la gare et inciter le partage modal de part les différents usages qu'elle peut abriter.

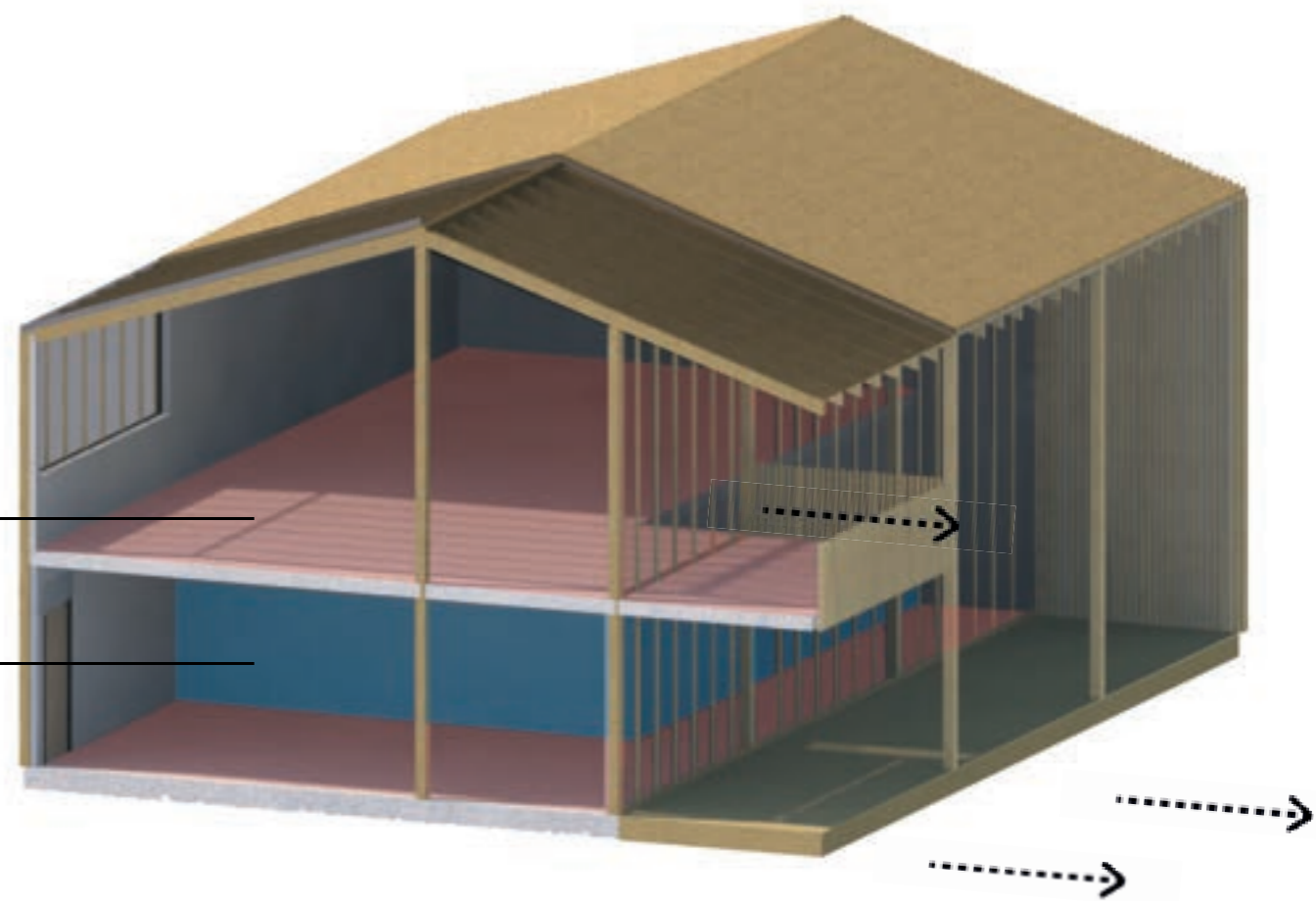
400 m²



Peu d'ouvertures côté rue pour s'ouvrir sur le parc à l'arrière

Espace commun

Bureaux individuels



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UN ESPACE DE TELETRAVAIL POUR DE
NOUVELLES PRATIQUES

L'espace de télétravail est plutôt fermé au niveau de la rue afin de totalement s'ouvrir sur le parc. La jonction avec le bâti existant se traduit par un espace totalement vitré toute hauteur afin de tout de même créer de la transparence. Au RDC prennent place des bureaux individuels ainsi qu'un espace commun pouvant accueillir une petite cuisine et un espace de

pause, le tout s'ouvrant vers le parc. A l'étage, l'espace est ouvert afin de s'adapter aux besoins pour travailler à plusieurs mais aussi pour animer des réunions et séminaires. Selon les temporalités, cet espace peut accueillir d'autres fonctions comme des événements le soir et le weekend.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

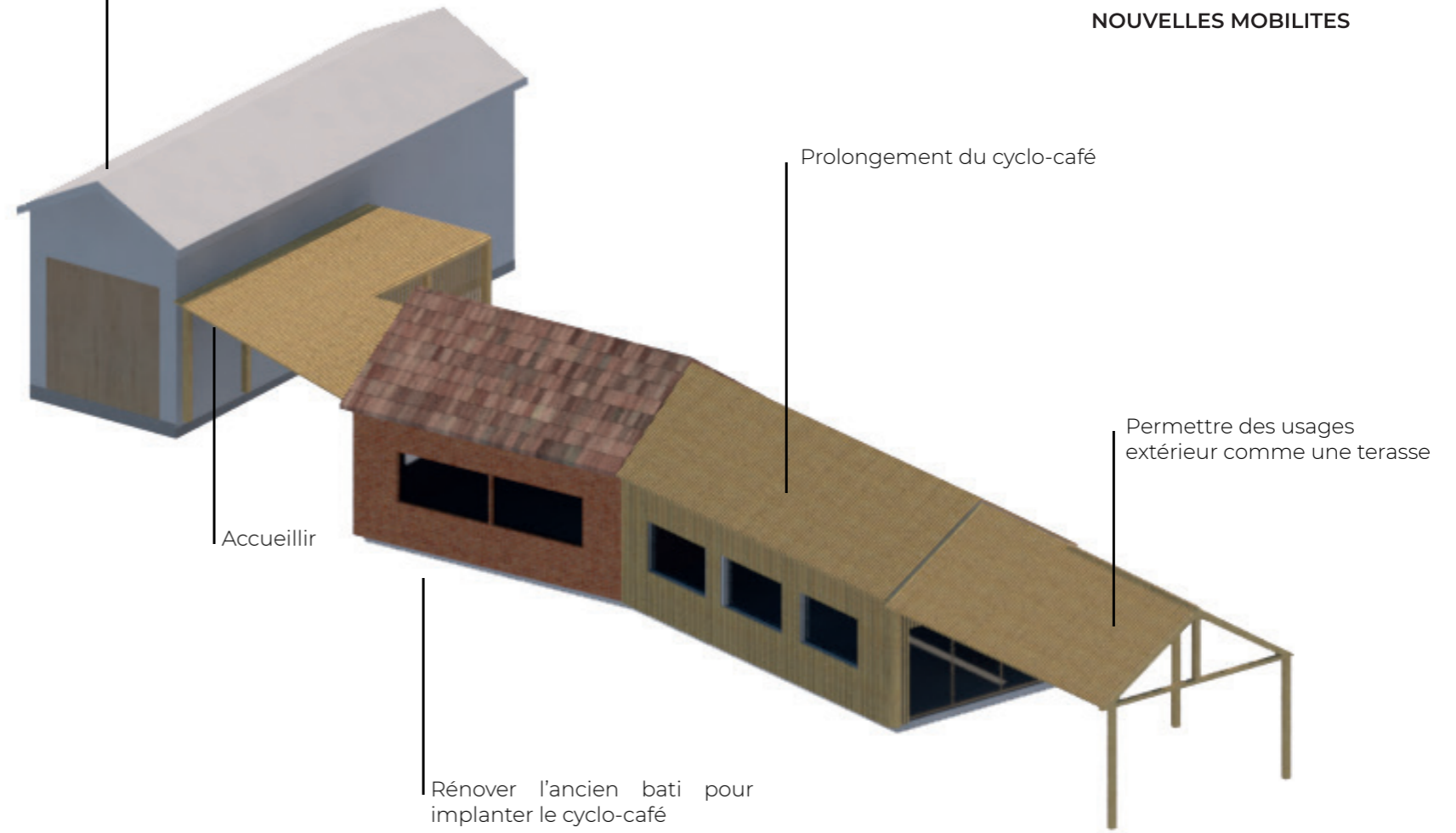
/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UN ESPACE DE TELETRAVAIL POUR DE
NOUVELLES PRATIQUES

Cette perspective permet de comprendre l'implantation de l'espace de télétravail. Nous comprenons ainsi qu'il s'ouvre sur le parc, faisant le lien entre la rue principale d'Audun-le-Tiche ainsi que la gare en contrebas.



Réinvestir le bâtiment vacant par l'implantation de l'atelier du cyclo-café



Accueillir

Rénover l'ancien bâti pour implanter le cyclo-café

Prolongement du cyclo-café

Permettre des usages extérieurs comme une terrasse

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD INTERMODAL DEMONSTRATEUR

LE CYCLO-CAFE POUR FAVORISER DE NOUVELLES MOBILITES

Le cyclo-café permet de réinvestir les bâtiments vacants tout en créant une nouvelle dynamique autour du vélo. Le bâtiment de gauche est réinvesti afin d'abriter l'atelier du cyclo-café pour les réparations rapides. Il est lié à un autre bâti rénové par une pergola en bois. Cet ancien bâti est prolongé par un nouveau

afin d'accueillir les différents espaces nécessaires comme une cuisine, un bar et une petite salle de restauration. Le tout s'ouvre sur une terrasse abritée permettant d'autres usages en lien avec le parc mais aussi au module de la navette qui peut s'y déployer.



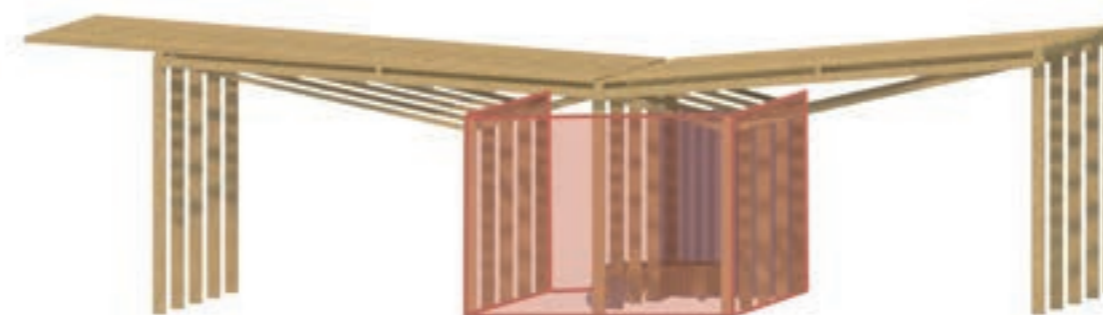
// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

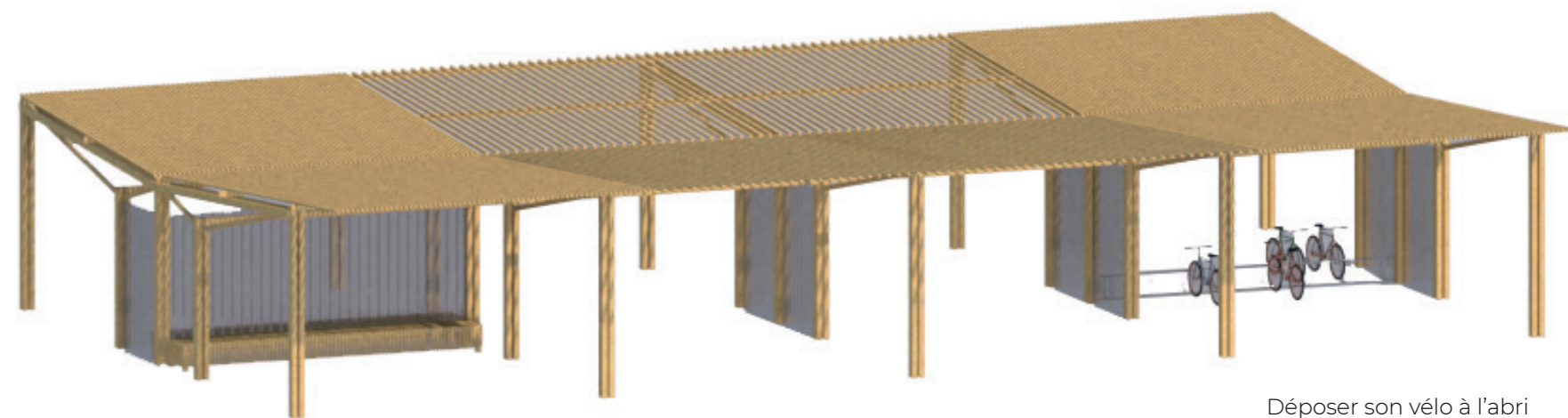
LE CYCLO-CAFE POUR FAVORISER DE
NOUVELLES MOBILITES

Cette perspective permet de saisir les enjeux liés à l'emplacement du cyclo-café. En effet, il se déploie en longueur entre le parc et la place de la gare. C'est un lieu convivial liant deux espaces publics : le parc et la place.

25 m x 13 m
soit 325 m²



Partie centrale modulable
Divers usages possibles



Attendre le train et
la navette transfrontalière

Déposer son vélo à l'abri

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UNE STRUCTURE MUTABLE AUX
USAGES MUTIPLES

Enfin, le dernier élément clef est cette structure aux usages multiples. D'abord, elle permet désormais d'attendre le train dans un réel espace défini mais aussi la navette transfrontalière qui passe désormais par cette nouvelle centralité. Ensuite, la partie centrale

est modulable dans le sens où le simple ajout ou retrait de parois permet de définir des sous espaces comme avec des bancs ou des stationnements vélos. On pourrait aussi imaginer des bibliothèques partagées ou encore des casiers pour retirer son colis.

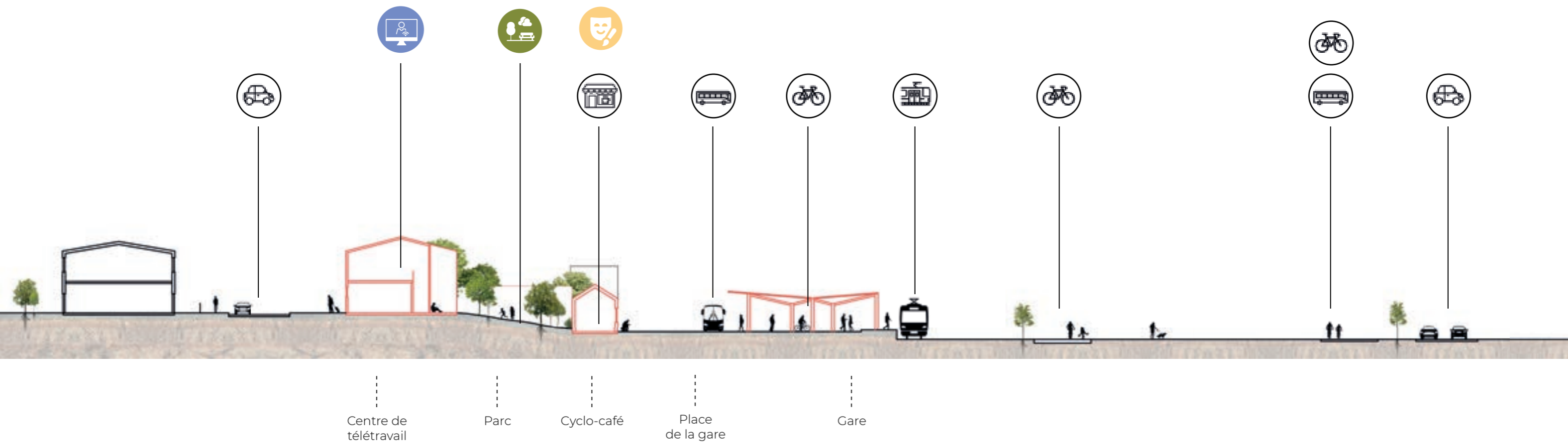
// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR

UNE STRUCTURE MUTABLE AUX
USAGES MUTIPLES



Comme on peut le comprendre sur cette perspective, la structure bois permet de valoriser la gare à travers un espace défini pouvant abriter diverses fonctions. Aussi, elle ajoute désormais une plus-value à ce lieu à travers l'utilisation du bois de la région.



Cette coupe permet de repérer les différents éléments du projet en rouge. Les 3 éléments architecturaux majeurs sont articulés par le parc ainsi que la place. On peut également saisir que ce projet prend

place dans une logique de mobilités territoriales avec la restructuration de la 2x2 voie ainsi qu'un prolongement des trames cyclables s'appuyant sur le tracé des anciennes voies ferrées.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ AUDUN-LE-TICHE : UN NOEUD
INTERMODAL DEMONSTRATEUR



Pour finir, on peut comprendre sur cette perspective l'insertion de ces trois éléments architecturaux articulés les uns aux autres par le parc et la place. Ils ont pour but d'instaurer une nouvelle dynamique dans cet espace notamment par les mobilités pour permettre les nouveaux modes de vie de demain.

MODÈLE D'UN QUARTIER TRANSFRONTALIER : ESCH-SUR-ALZETTE

HABITER LA FRONTIÈRE

POUR UNE DYNAMIQUE ENVIRONNEMENTALE TRANSFRONTALIÈRE

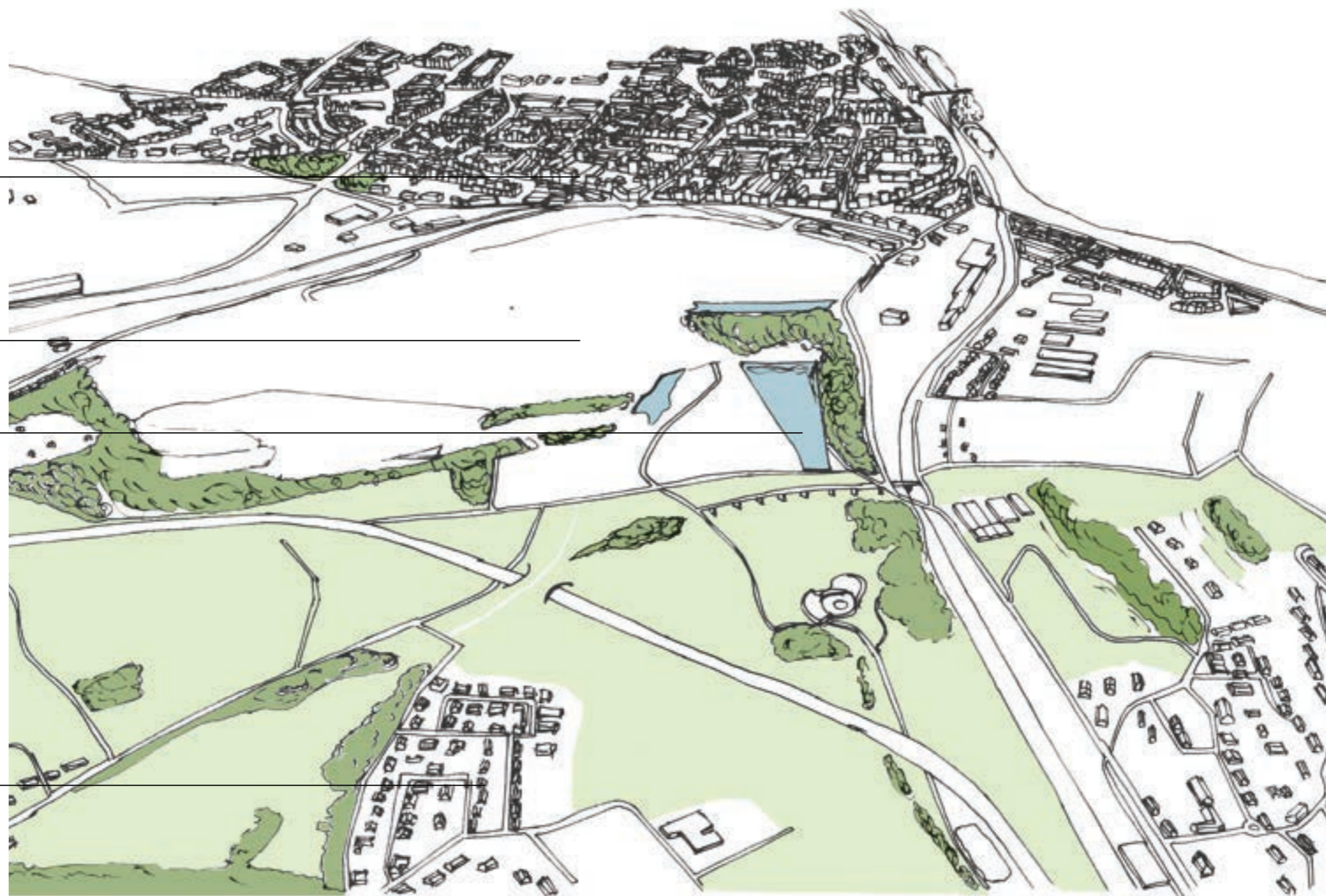
Phase 3 : Démonstration par le projet au sein de deux séquences transfrontalière

> Séquence Vallée de l'Alzette

UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE COMME MODÈLE DE QUARTIER FRONTALIER

Ce nouveau projet démonstrateur aborde le renouvellement d'une friche sidérurgique en tant que modèle de quartier transfrontalier au travers du cas du crassier des Terres Rouges à Esch-sur-Alzette. De ce fait, il s'inscrit également au sein de la séquence

urbaine de la Vallée de l'Alzette. Cependant, avant de rentrer davantage dans le projet à l'horizon 2050, il est essentiel d'amorcer que le site est encore en activité et ce pour les deux prochaines années. Il ne sera à l'état de friche que dans quelques années.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Le crassier des Terres Rouges comme
projet phare d'une cohérence
frontalière

**1- Un paysage entre agriculture et
masses boisées**

Mettre en valeur le paysage naturel

Traiter la lisière urbaine avec la ville
de Esch-sur-Alzette

Assurer des continuités paysagères



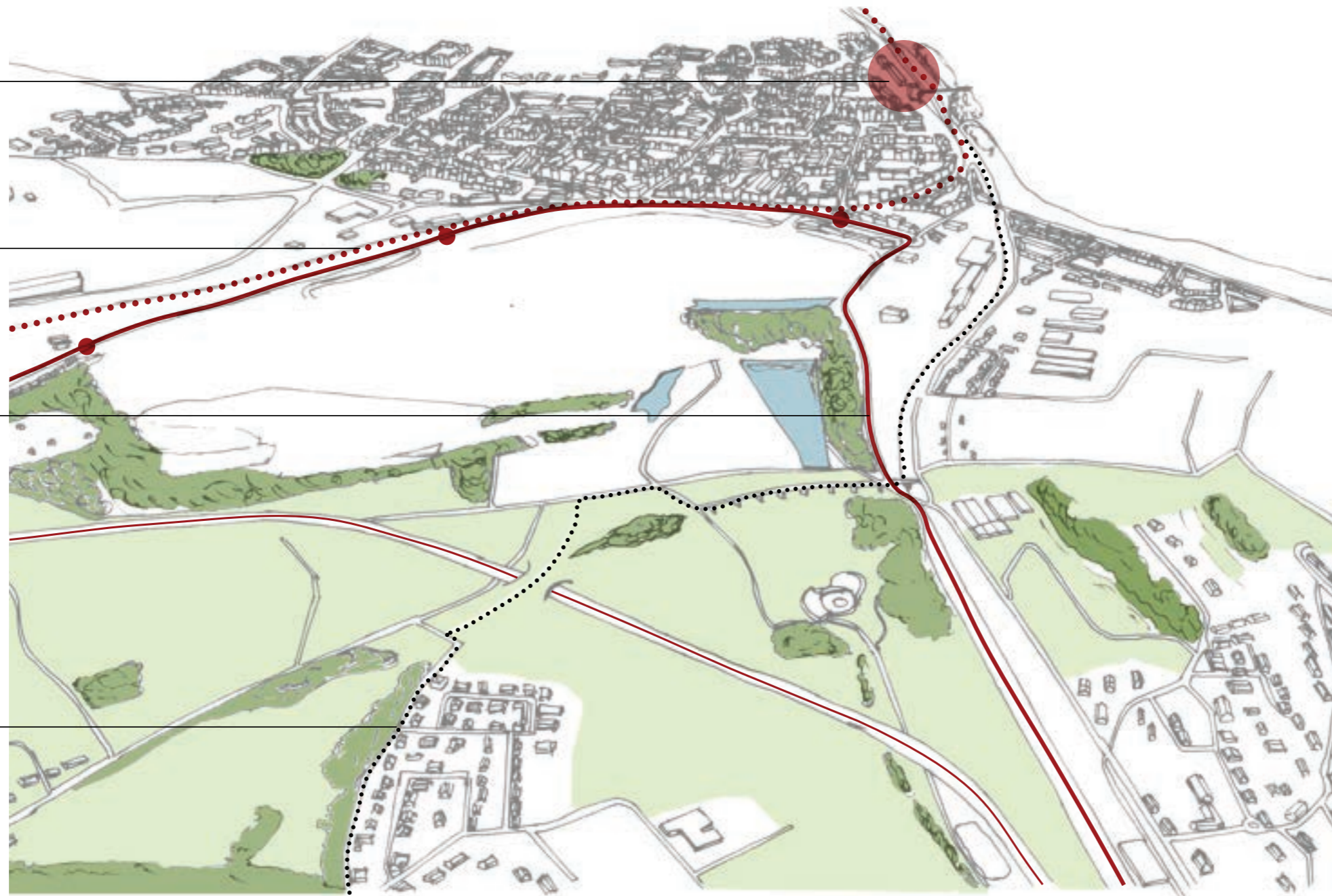
Premièrement, le site du crassier s'implante entre la commune d'Esch-sur-Alzette et celle de Russange en prenant place de part et d'autre de la frontière franco-luxembourgeoise. Cette implantation particulière lui offre un paysage entre ville, agriculture et masse boisée, et fait émerger le premier enjeu qui tend à mettre en valeur ce paysage de lisière urbaine.

Gare de Esch-sur-Alzette

Ligne ferroviaire

D16 en direction de
Audun-le-tiche

Voie ferrée oubliée



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**Le crassier des Terres Rouges comme
projet phare d'une cohérence
frontalière**

**1- Un paysage entre agriculture et
masses boisées**

Mettre en valeur le paysage naturel

Traiter la lisière urbaine avec la ville
de Esch-sur-Alzette

Assurer des continuités paysagères

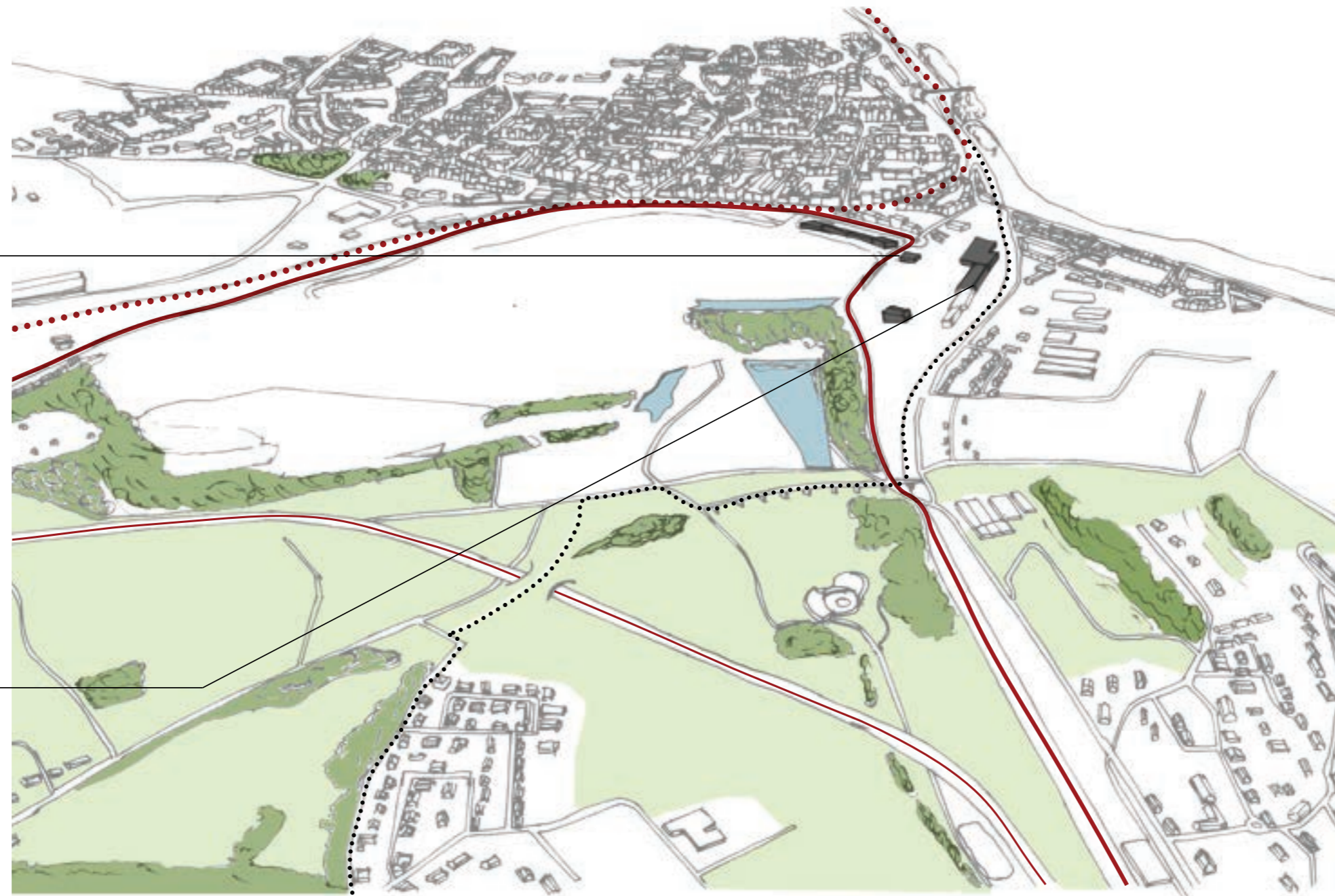
2- Un déséquilibre dans les mobilités

Desservir l'ensemble du site par
des mobilités douces

Créer des continuités spatiales et
temporelles entre le réseau français et
luxembourgeois

Deuxièmement, le site de projet se caractérise également par un territoire aux mobilités déséquilibrées résultant d'un manque de continuité temporelle et spatiale. Cependant la proximité avec la gare d'Esch-sur-Alzette est à la fois un atout et un inconvénient étant donné la proximité avec les

voies ferrées au nord du site. Ainsi, le second enjeu est de valoriser le nouveau tracé de la navette, mais aussi de profiter de la proximité des voies ferrées pour développer une nouvelle filière destinée aux matériaux.



// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE COMME MODÈLE DE QUARTIER FRONTALIER

Le crassier des Terres Rouges comme projet phare d'une cohérence frontalière

1- Un paysage entre agriculture et masses boisées

Mettre en valeur le paysage naturel

Traiter la lisière urbaine avec la ville de Esch-sur-Alzette

Assurer des continuités paysagères

2- Un déséquilibre dans les mobilités

Desservir l'ensemble du site par des mobilités douces

Créer des continuités spatiales et temporelles entre le réseau français et luxembourgeois

2- Un patrimoine à mettre en valeur

S'appuyer sur les projets de réhabilitation du projet Rout Lëns pour créer une continuité avec le bâtiment du crassier

Tisser du lien avec le site de la lentille des Terres Rouges



Dernièrement, son passé en tant qu'industrie sidérurgique offre au site un véritable patrimoine à mettre en valeur. Cette ambition sera en partie mise en place au travers du projet Rout Lens implanté,

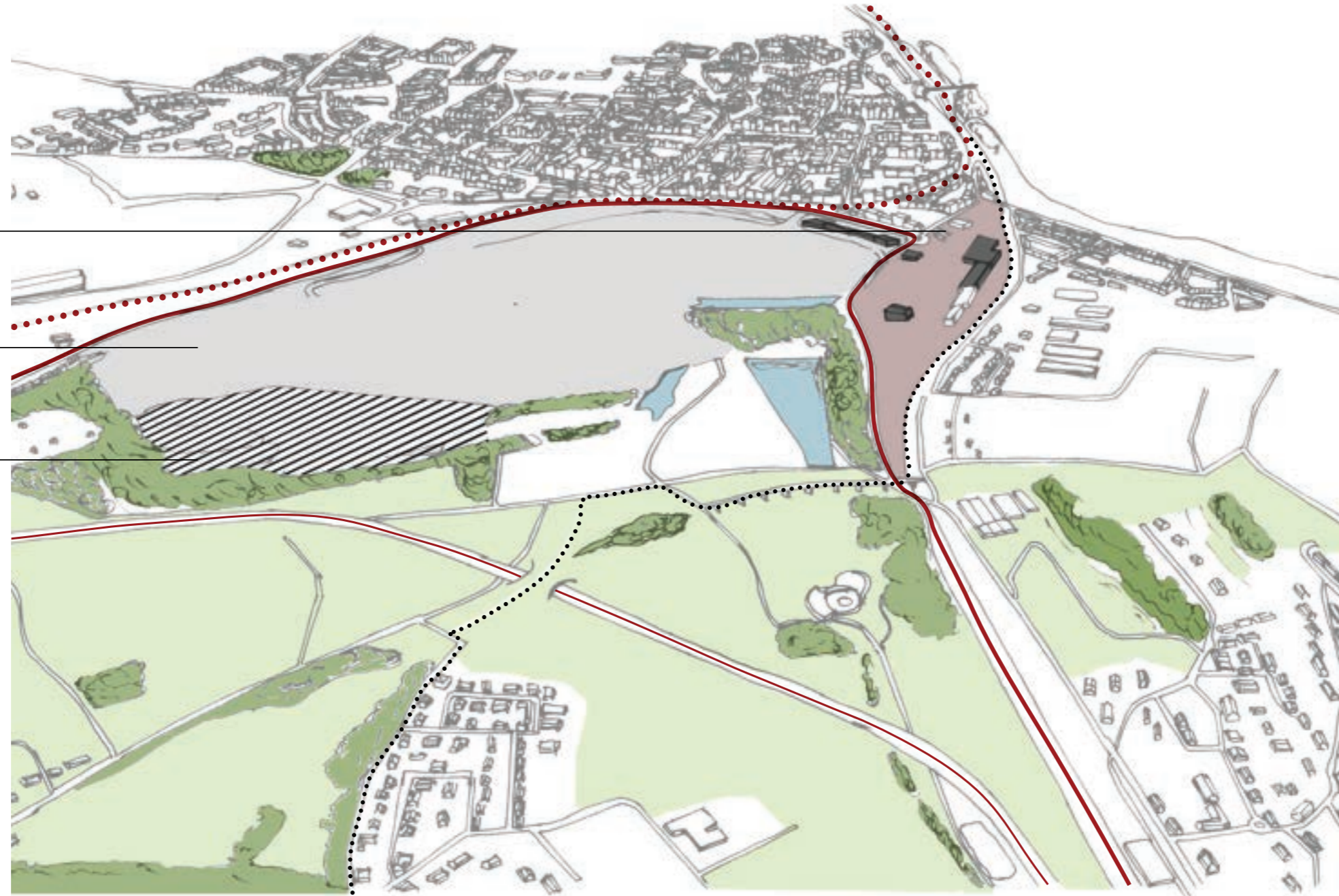
à l'est du crassier, au niveau de la lentille des Terres Rouges. Enfin, trois réhabilitations seront réalisées afin de donner des idées pour celle du bâtiment industriel présent à l'angle stratégique du crassier.



Projet Rout Lëns

Zone d'intervention

Zone de confinement des poussières



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**Le crassier des Terres Rouges comme
projet phare d'une cohérence
frontalière**

**1- Un paysage entre agriculture et
masses boisées**

Mettre en valeur le paysage naturel

Traiter la lisière urbaine avec la ville
de Esch-sur-Alzette

Assurer des continuités paysagères

2- Un déséquilibre dans les mobilités

Desservir l'ensemble du site par
des mobilités douces

Créer des continuités spatiales et
temporelles entre le réseau français et
luxembourgeois

2- Un patrimoine à mettre en valeur

S'appuyer sur les projets de
réhabilitation du projet Rout Lëns pour
créer une continuité avec le bâtiment du
crassier

Tisser du lien avec le site de la
lentille des Terres Rouges



Au-delà de sa proximité directe avec le projet réalisé sur la lentille des Terres Rouges, le site du crassier se caractérise par un plan paysager dessiné par Michel Desvignes. Celui-ci convient de mettre en place un

large parc arboré au sud du crassier. Néanmoins, ce plan prospectif devra se contraindre à la zone de confinement des poussières, qui en raison d'un arrêté, sera inaccessible et exclu du projet.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER



La vue aérienne, ci-dessus, permet de spatialiser le site du crassier de Terres Rouges au sein des différentes caractéristiques montrées précédemment, avec en arrière plan la lentille et la ville de Esch sur Alzette.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Un modèle de reconversion

Ancienne industrie sidérurgique



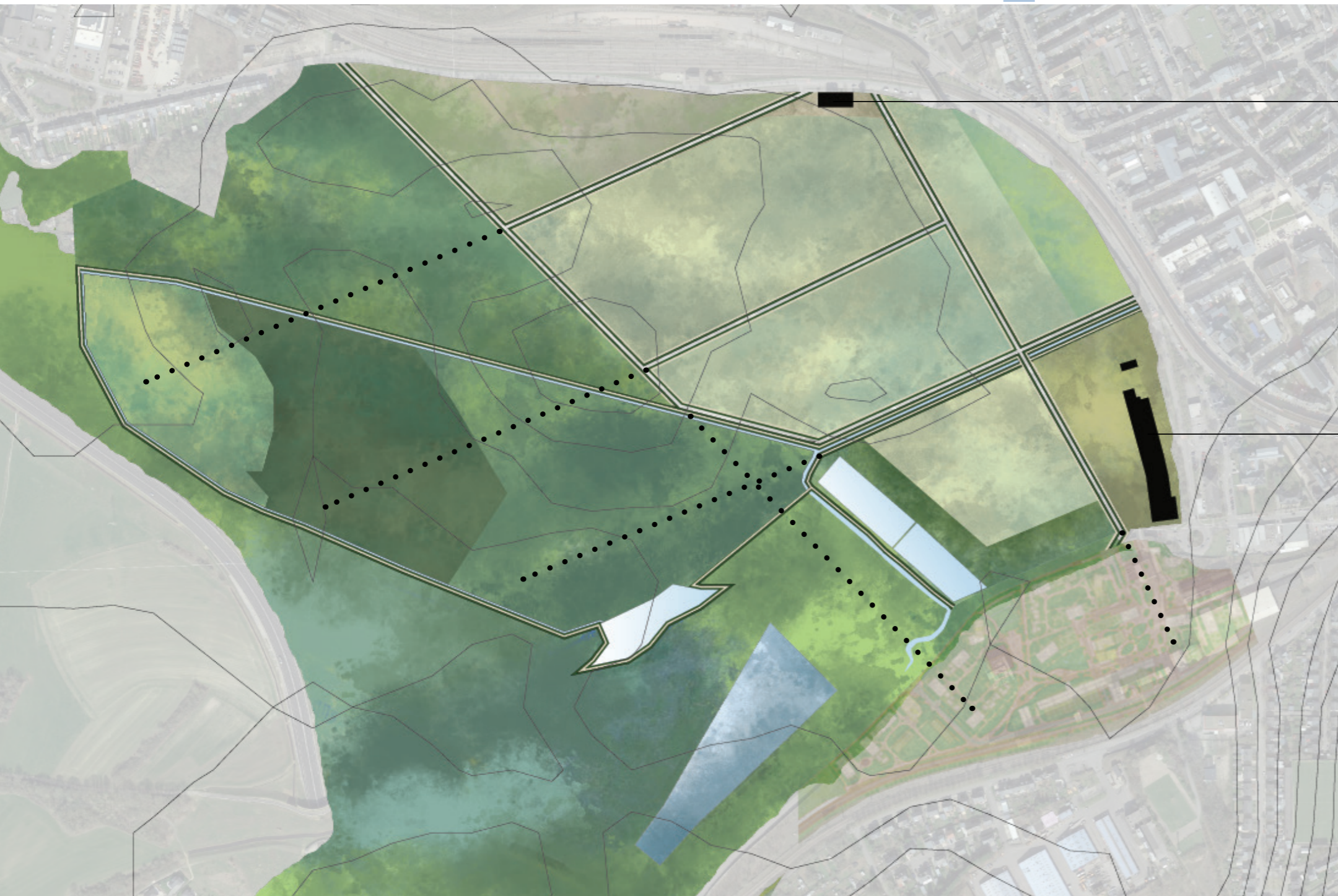
Crassier et lentille de Terres Rouges



Le travail mené sur la future friche sidérurgique des Terres Rouges est intéressant car, au-delà d'être un terrain conjoint à la France et au Luxembourg, il peut être considéré comme une situation caractéristique de la région. Le remarquable passé industriel de l'est

de la France ainsi que de cette région transfrontalière ont généré, au fil des dernières décennies, de nombreux espaces semblables aux Terres Rouges. Ces zones sont vidées de leurs fonctions, marquées par des années d'exploitation intensive et, parfois

implantées dans des situations géographiques complexes. Ce projet de quartier fait donc état de témoin pour ce type d'opération. Ainsi, il pourra être également imaginé sur des sites semblables à l'instar de celui de Differdange, de Thionville ou de Florange.



Nouvelle gare intermodale

Réhabilitation multifonctionnelle

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**La reconversion des Terres Rouges
pour habiter autrement**

Développer les intentions du plan paysager de Michel Desvignes



Préserver et mettre en valeur les étangs



Renaturer le cours d'eau de l'Alzette vers Esch-sur-Alzette et de la Beler vers Rédange



Continuité paysagère et visuelles vers la lentille de Terres Rouges et le sud



Esquisser une trame de quartier en continuité des rues d'Esch-sur-Alzette et suivant le tracé des cours d'eau



Dans le but d'élaborer un plan d'aménagement, les travaux paysagers entrepris par Michel Desvignes au sud-ouest ont été repris, ainsi que le projet de quartier Rout Lens. À partir de ces deux dessins de

projet, les limites du site sont définies et de grands axes stratégiques, reliant Esch-sur-Alzette, le parc des Étangs, la nouvelle gare ferroviaire et le projet Rout Lens, sont tracés.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

La renaturation de l'Alzette et de la Beler pour
assurer une continuité de la trame bleue



Afin de mettre en valeur la trame bleue, un projet d'aménagement paysager sera porté par le biais de la renaturation de l'Alzette. Au-delà de participer à la qualité de vie du quartier, ce choix servira de support aux axes de mobilité du quartier en rendant la rivière locale présente et accessible.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Des voies cyclo-pédestres pour desservir le quartier en mobilités douces



L'aménagement de ces axes permettra de desservir l'ensemble du quartier. La partie centrale restera carrossable, toutefois, il est important de préciser que le projet n'est pas construit autour de la voiture. En

effet, la structuration de ces axes favorise les mobilités douces, tout en garantissant une infiltration végétale, et interdit le stationnement étant donné qu'il sera concentré en entrée de quartier.





// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**La reconversion des Terres Rouges
pour habiter autrement**

Esplanade permettant une transition topographique douce et paysagée entre le nouveau quartier et le centre ville historique.



Quartier mixte à vocation industrielle, proche de la gare



Quartier mixte (logements, services, commerces, équipements,...)



Parc paysager d'agrément en relation avec les étangs



Forêt en libre évolution, foyer de biodiversité sur la zone de confinement des poussières



Zone tampon de «forêt habitée»



Après avoir défini la trame de ce nouveau quartier, les différentes qualités inhérentes au site pour définir les fonctions générales de chaque zone ont été exploitées. Globalement, le site permet de mettre en relation les secteurs d'habitation avec les

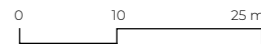
espaces forestiers d'agrément ainsi que les quartiers historiques d'Esch-sur-Alzette. La conception de ces différents éléments sera démontrée au cours des représentations suivantes.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

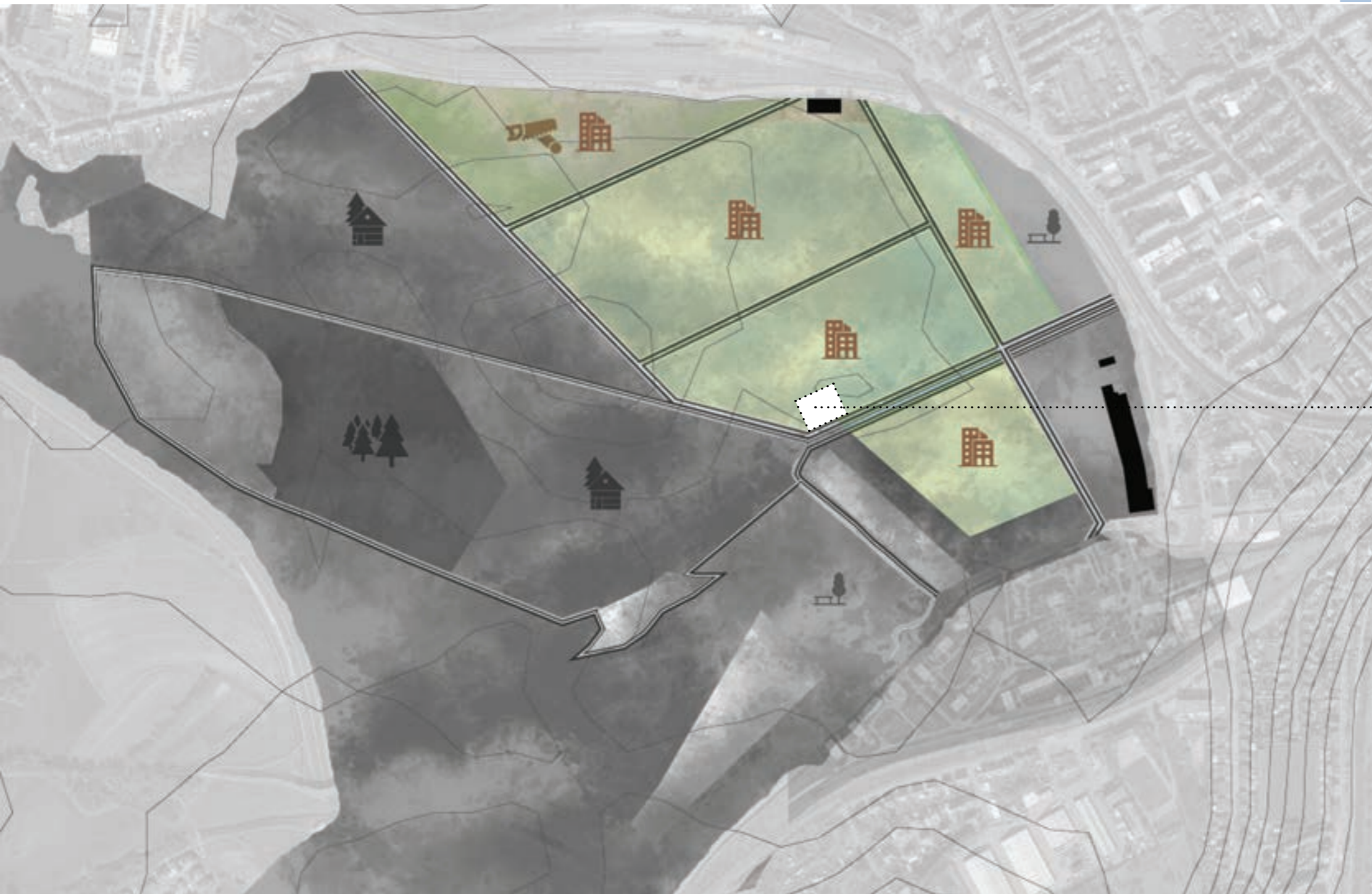
Esplanade amorçant la transition entre le centre de Esch-sur-Alzette et le crassier des Terres Rouges



Comme cela a été visible précédemment, le nord du crassier permet de faire le lien avec la ville d'Esch-sur-Alzette. Néanmoins, un fort dénivelé contraint actuellement la liaison entre les deux espaces. Ainsi, pour amorcer le renouveau du crassier des Terres Rouges, une esplanade prendra place au plus haut et se déclinera ensuite en divers espaces publics de

promenade sous forme de terrasses successives. Cette disposition permet d'opérer une transition douce et paysagère entre le centre ancien et le nouveau quartier. En outre, elle sera en capacité d'accueillir la navette transfrontalière mais aussi un parc arboré dans le but de réduire l'effet d'îlot de chaleur.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**La reconversion des Terres Rouges
pour habiter autrement**

Intervention sur un îlot démonstrateur du quartier mixte

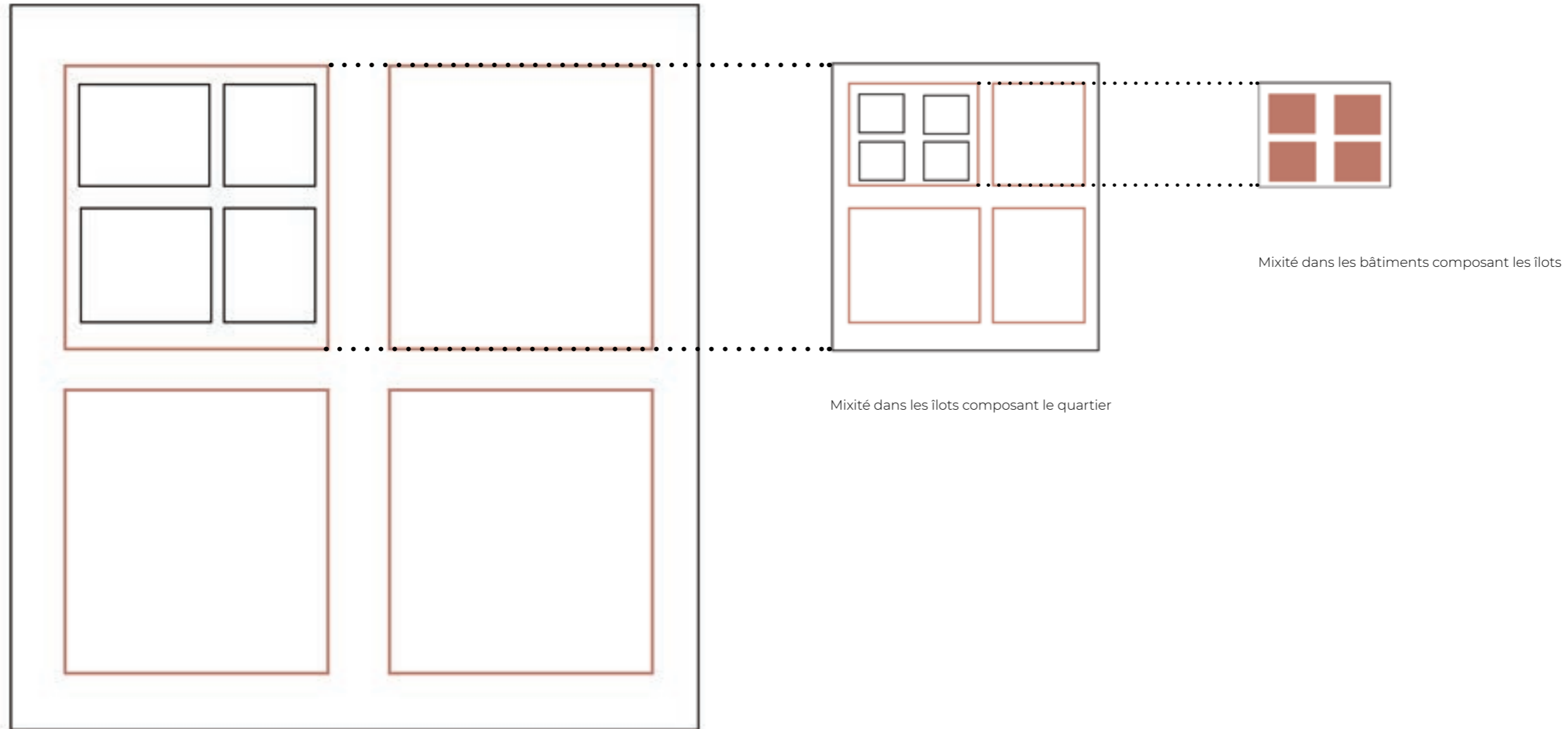
..... Ilot démonstrateur



Le présent travail se concentre sur l'élaboration d'un îlot démonstrateur du projet, afin de proposer un modèle pour habiter autrement sur le quartier mixte aux abords de l'Alzette.

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Schéma de principe : mixité du quartier



Mixité dans les zones définies

Afin d'amorcer un renouvellement et un basculement de la sectorisation des espaces, une stratégie de mixité à plusieurs échelles sera mise en place. Le premier niveau de mixité s'effectuera dans les zones définies

(=quartier mixte, quartier à vocation industrielle), le second sur les îlots qui composent le quartier et, le troisième au sein même d'un îlot avec une diversité des usages au sein d'un bâtiment.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

**Vers un modèle de cité partagée :
focus sur un îlot démonstrateur**

Bâtiment intergénérationnel

Maison médicale et accueil aux personnes âgées
Logements seniors et logements étudiants

Bâtiment mixte

Local commercial au RDC et espace public commun
Logements T2 - T3 - T4 et espaces partagés à tous les étages

Bâtiment mixte

Espace modulable au RDC (commerce, équipement, salle commune,...)
Logements T2 - T3 - T4 et espaces partagés sur 1 étage

Centre de télétravail

Espace de travail et cuisine partagée
Bâtiment en R+1 avec possibilité de s'agrandir verticalement en fonction des besoins

- Délimitation de l'îlot [Red outline]
- Espace commun extérieur : [Grey box]
 - Parvis
 - Terrasse
 - Jardin
- Espace commun intérieur : [Red box]
 - Local vélo
 - Maison médicale
 - Cuisine collective
- Circulation commune verticale [Light pink box]
- Espace public : [Green box]
 - Espace végétalisé
 - Accès piétons
 - Voie vélo et piéton

0 4 10 m



L'îlot démonstrateur offre ainsi une multitude de solutions s'attachant au modèle de cité partagée, dans l'objectif de tendre à un exemple moins consommateur d'espace et plus convivial et évolutif. Celui-ci propose un usage varié des espaces, des espaces publics végétalisés non moins que des voies

pour les mobilités douces directement en cœur d'îlot. Des espaces communs extérieurs accessibles à tous, prendront la forme de préau, de parvis ou de place. Des espaces communs intérieurs permettront de partager diverses pièces telles qu'un local vélo, une chambre d'ami, une cuisine ou un atelier. La vocation

des bâtiments se divise en plusieurs parties avec au rez-de-chaussée l'accueil du public. Au nord-est, un bâtiment à vocation intergénérationnelle. Au nord-ouest un bâtiment mixte avec un espace public sous le préau en rez-de-chaussée. Au sud-ouest un second bâtiment mixte avec un espace abrité et modulable

selon les besoins, au niveau de l'espace public. Et enfin au sud-est, un centre de télétravail s'insère sur deux niveaux avec la possibilité de s'agrandir et de se modular.

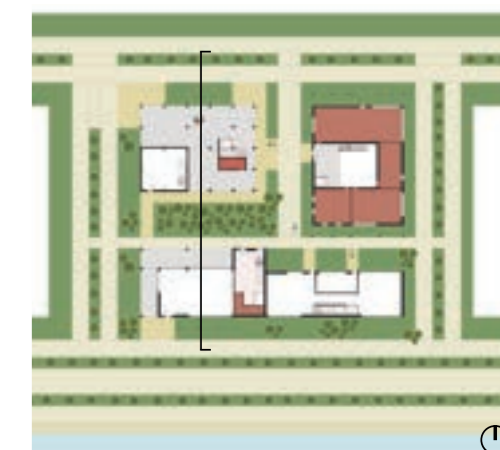


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

De nombreux espaces communs pour divers usages et temporalités

- Espace commun extérieur :
 - Parvis
 - Terrasse
 - Jardin
- Espace commun intérieur :
 - Local vélo
 - Maison médicale
 - Cuisine collective
- Circulation commune verticale :



Ici, une première coupe sur les deux bâtiments offrant une mixité des logements permet de comprendre la diversité souhaitée des espaces communs. En outre, l'objectif est de montrer les deux rez-de-chaussée accessibles au public avec, notamment, un préau de 6m de haut pouvant servir à divers usages et appropriations. De cette manière, chacun de ces

bâtiments bénéficient d'espaces communs extérieurs qualitatifs avec des toits terrasses, des coursives ou des rez-de-chaussée valorisés. Enfin, ces deux bâtiments à usages mixtes se distinguent également par des espaces partagés sur un niveau à droite et un espace partagé à chaque niveau à gauche.





// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

De nombreux espaces communs pour divers usages et temporalités



Vue perspective du préau, espace public commun extérieur pouvant abriter de nombreuses activités



Vue axonométrique de l'îlot démonstrateur, focus sur les toits terrasses, lieu de convivialité et de partage

Pour donner un exemple d'appropriation, ces divers espaces peuvent accueillir des potagers hors-sol au niveau des toits terrasses. Dans un objectif d'autosuffisance alimentaire, il faut compter environ 100 m² de cultures diverses par personne. De cette manière, au sein de l'îlot il y a une surface totale de

toiture de 1000 m², ce qui pourrait permettre de nourrir uniquement 10 personnes. Ainsi, l'ambition n'est pas de viser l'autosuffisance mais de permettre à chaque habitant de bénéficier d'un bout de jardin privatif.

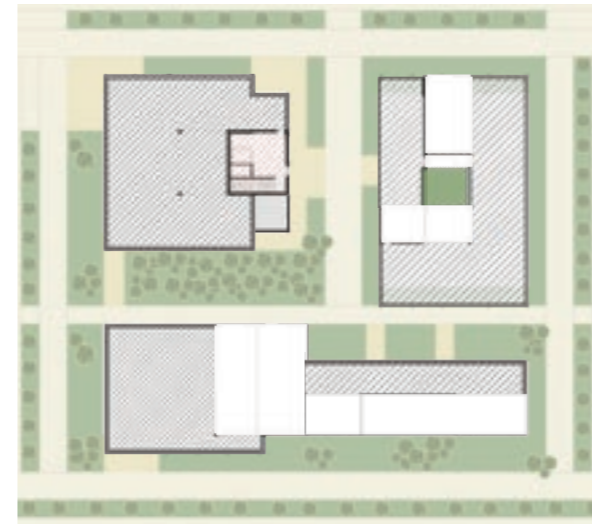




R+4



R+5



R+6



R+1



R+2



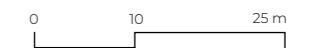
R+3

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Vers un modèle de cité partagée :
focus sur un îlot démonstrateur

- Espace commun extérieur :
 - Parvis
 - Terrasse
 - Jardin
- Espace commun intérieur :
 - Local vélo
 - Maison médicale
 - Cuisine collective
- Circulation commune verticale :



L'élaboration de cet îlot démonstrateur permet d'obtenir un total de 31 logements allant du T2 au T4. Ils possèdent tous un espace extérieur privatif d'environ 15 m² sous la forme d'un balcon ou d'une loggia. Ces derniers sont complétés par des espaces extérieurs collectifs disponibles sous forme de terrasses, de toitures terrasses, de patios, voire de coursives.



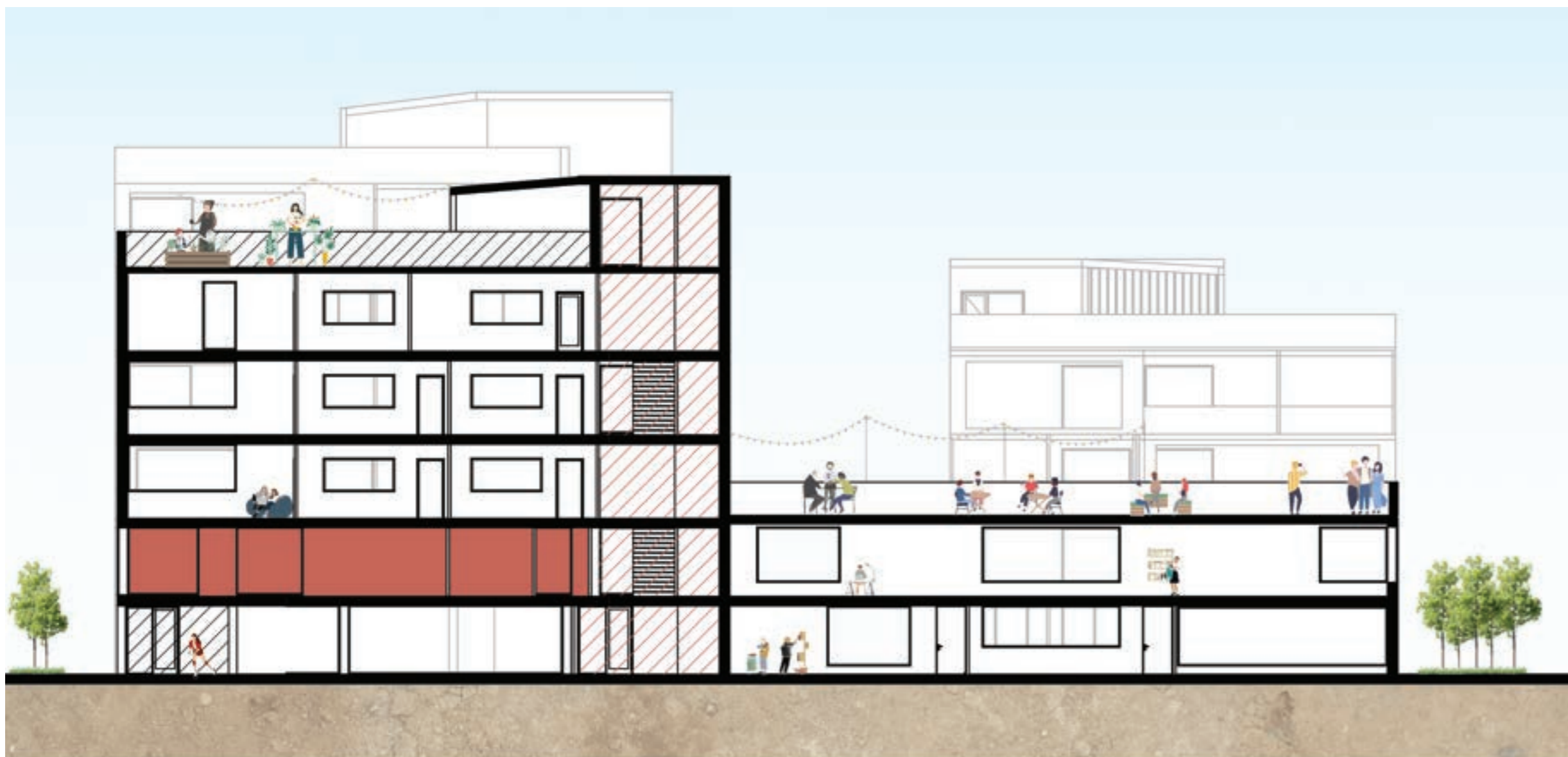


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Une diversité de possibles pour une cité
partagée viable

- Espace commun extérieur :
 - Parvis
 - Terrasse
 - Jardin
- Espace commun intérieur :
 - Local vélo
 - Maison médicale
 - Cuisine collective
- Circulation commune verticale :



Afin d'offrir des espaces partagés de qualité, deux scénarios sont possibles. Sur ces deux bâtiments, situés au sud de l'ilot, le premier scénario prend place. En effet ces deux bâtiments sont conçus avec des

espaces partagés sur un seul et même niveau avec plusieurs pièces et plusieurs usages possibles. Cela permet ainsi de proposer une superficie importante pouvant s'adapter et se moduler selon les besoins.







// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

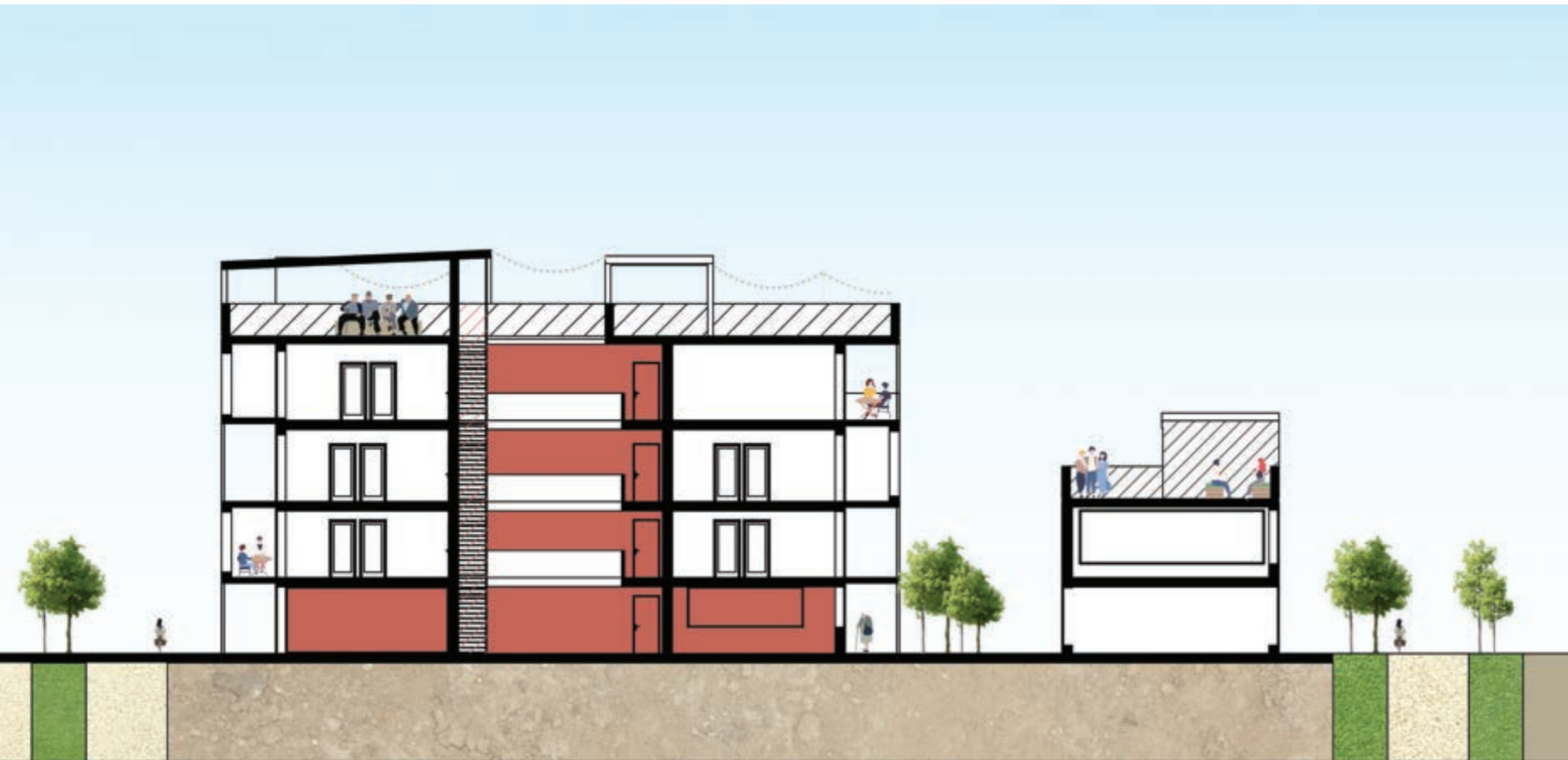
**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Une diversité de possibles pour une cité
partagée viable

Espace commun extérieur : 
Parvis
Terrasse
Jardin

Espace commun intérieur : 
Local vélo
Maison médicale
Cuisine collective

Circulation commune verticale : 



Le second scénario prend ici forme par le biais d'une pièce par niveau qui est uniquement dédiée à un espace partagé. L'ambition est, de cette manière, de proposer des fonctions différentes par étages et de répondre aux besoins des habitants de l'immeuble. À droite, le bâtiment à vocation intergénérationnel accueille une maison médicale en rez-de-chaussée

avec des équipements et permanences médicales nécessaires aux personnes âgées. Sur les niveaux supérieurs des logements pour seniors et étudiants prennent place. Au travers de cette mixité sociale, l'objectif est de réduire l'isolement des personnes âgées tout en leur proposant des espaces adaptés.





// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

De nombreux espaces communs pour divers usages et temporalités



Vue perspective vers le bâtiment intergénérationnel



Vue perspective de l'allée principale avec de part et d'autres des espaces publics couvert






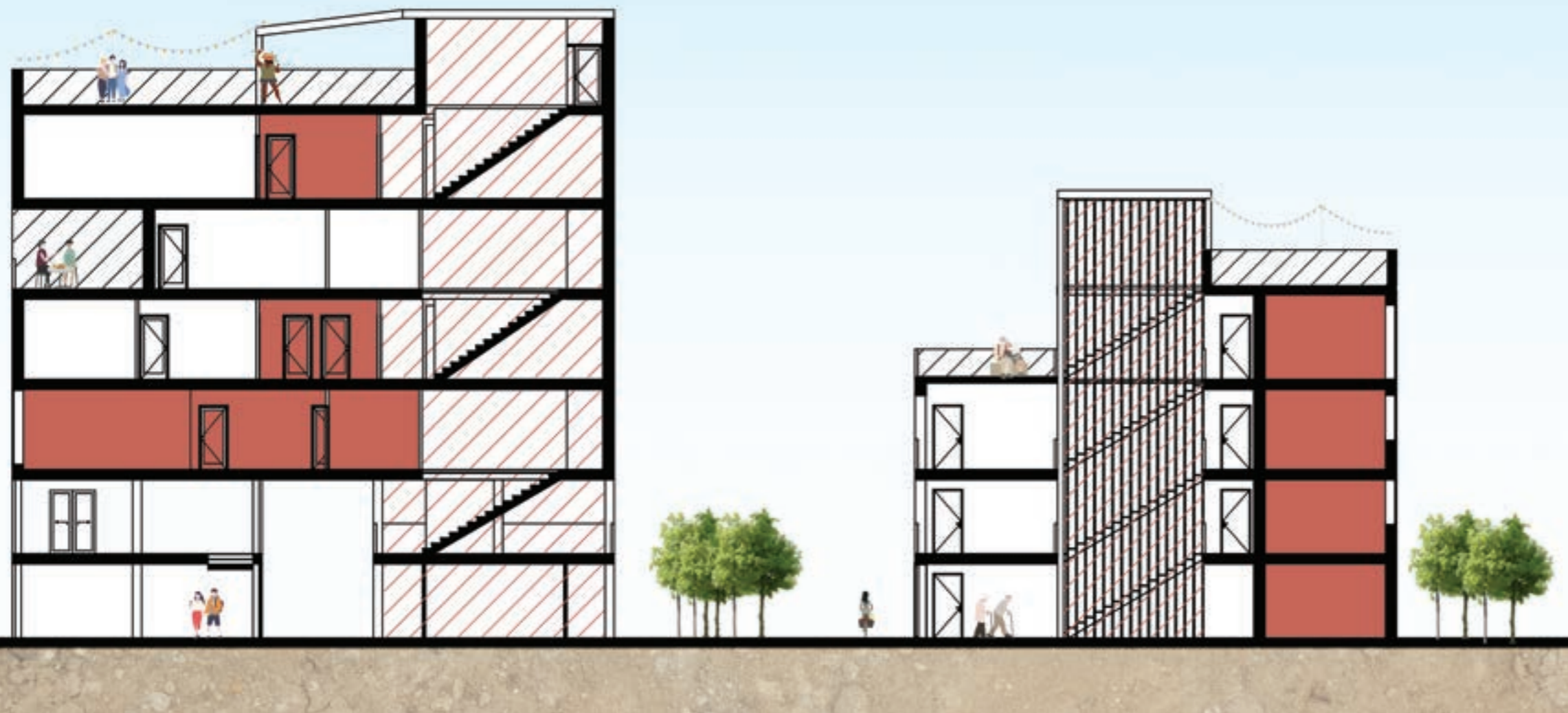
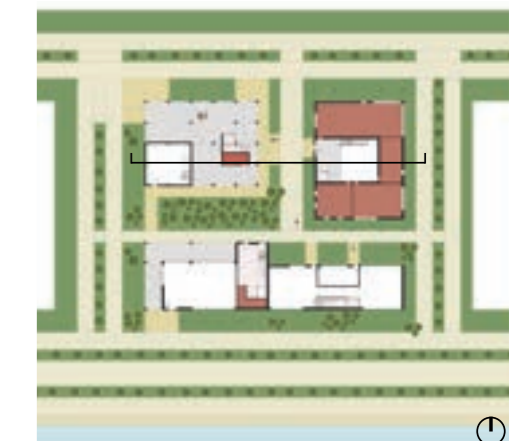
Concernant les espaces et usages implantés au rez-de-chaussée, le projet leur offre un prolongement par le biais de cheminements entièrement piétons. Ces espaces sont en partie végétalisés et plantés afin de réduire l'accumulation de chaleur.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Une diversité de possibles pour une cité
partagée viable

- Espace commun extérieur : 
Parvis
Terrasse
Jardin
- Espace commun intérieur : 
Local vélo
Maison médicale
Cuisine collective
- Circulation commune verticale : 



Ces espaces publics en rez-de-chaussée permettent également de créer des continuités par le biais de larges et confortables espaces communs ouverts tels que les préaux et les parvis. En outre, les ouvertures visuelles et cadrages sur le paysage sont possibles par les toits terrasses et les terrasses communes de chaque bâtiment.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

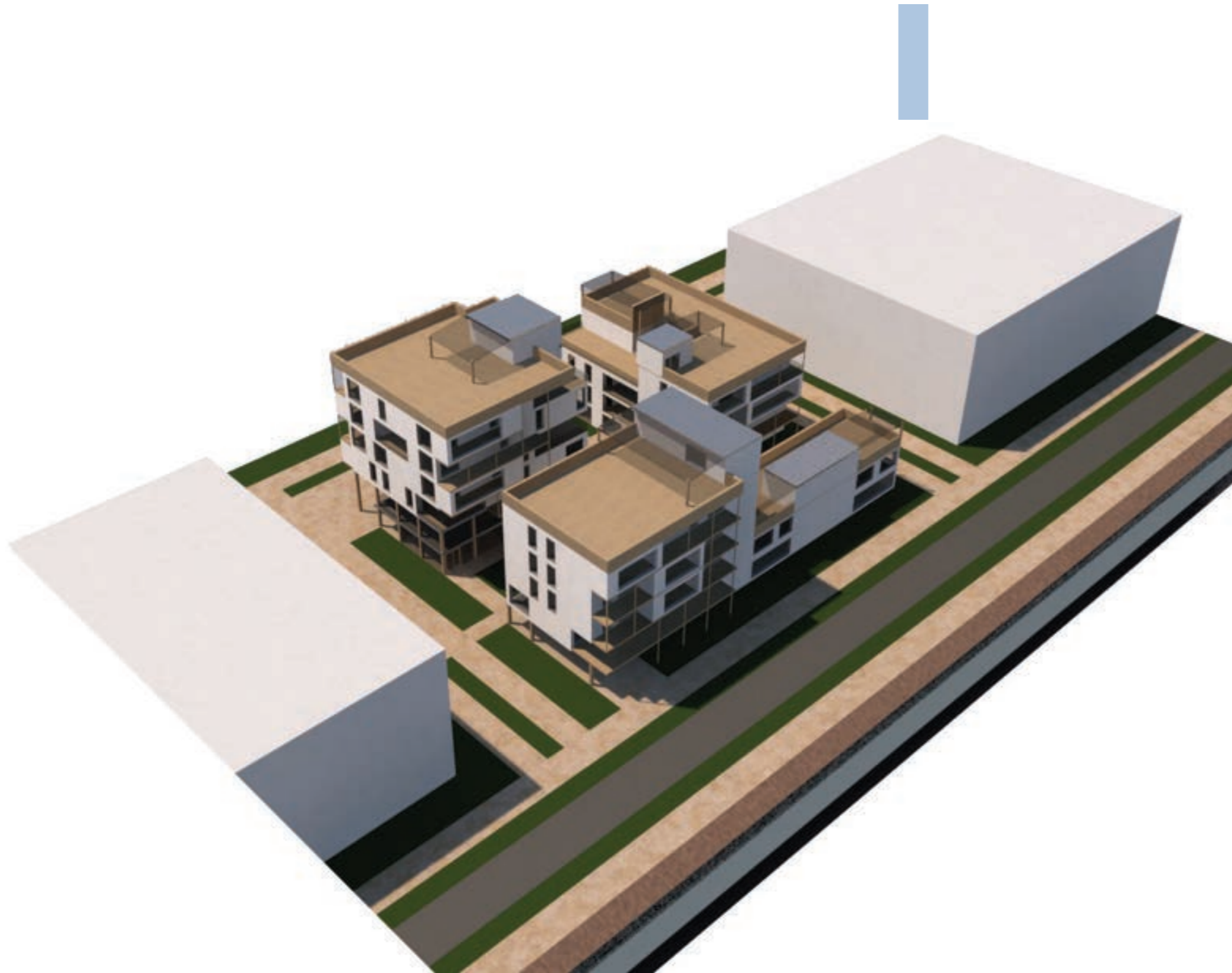
**/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Un modèle d'îlot mixte, pour une cité
partagée et le renouveau des Terres Rouges



Cette ouverture visuelle est rendue possible par la gradation des hauteurs au sein même d'un même îlot tout en densifiant l'îlot. En effet, les hauteurs des bâtiments vont du niveau R+1 au niveau R+6 pour ceux à usage mixte situés au nord-ouest.





// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Un modèle d'îlot mixte, pour une cité
partagée et le renouveau des Terres Rouges

En conclusion, cet îlot démonstrateur propose une vision prospective d'un habitat à horizon 2050. Cela est possible via la mixité des usages et la stratégie des espaces partagés. Afin de répondre

aux problématiques actuelles et futures, cet îlot propose une certaine densité permettant de réduire l'étalement urbain tout en apportant une qualité de vie agréable.



2020
2050



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

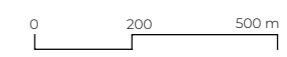
/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Les pôles de transfert modal
Pilier de la mobilité

Objectif 2050: 1 place de stationnement automobile pour 10 logements

Implantation de **4 pôles** de transfert-modal aux entrées de quartier

Reversibilité du bâti pour accompagner la baisse de l'usage automobile

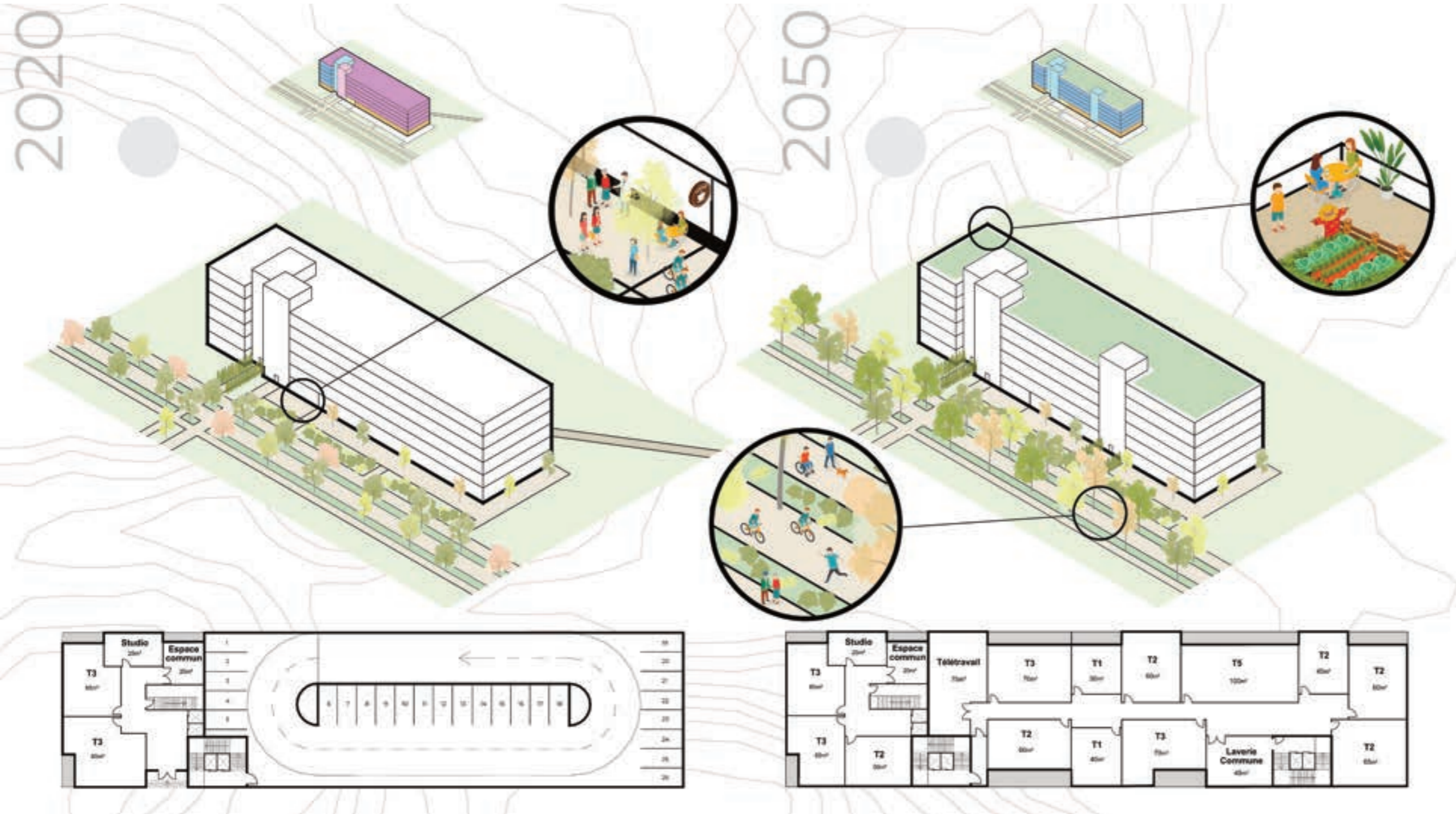


Dans ce second travail mené sur la future friche des Terres Rouges, l'ambition est de travailler sur la réduction de l'utilisation des transports polluants. Précédemment, il a été évoqué la nécessité de diviser par dix nos émissions de CO2 d'ici 2050 et, le

secteur de la mobilité doit donc être mobilisé. C'est pourquoi au lieu de proposer une place de parking par logement, ce projet de nouveau quartier propose une capacité de stationnement variant entre 1 place pour 5 logements et une place pour 10 logements.

Cette progression va s'effectuer de manière transitoire avec à la construction du quartier la disposition d'une place pour 5 logements. Toutefois, l'offre pourra s'adapter à la demande en construisant des parkings réversibles en logements. Pour cela, des parkings

silos seront disposés aux différentes entrées de la ville permettant, ainsi, de réduire le temps de trajet entre l'espace de stationnement et les logements les plus lointains du quartier situés à 5 minutes à pied. Enfin, chaque bâtiment pourra contenir environ 160 places.



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **CRASSIER DES TERRES ROUGES**

LA RECONVERSION DES TERRES ROUGES POUR HABITER AUTREMENT

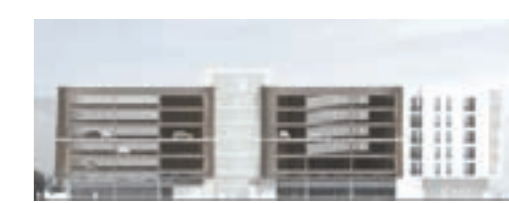
Les pôles de transfert modal
Des espaces convertibles

26 Places de parkings par étages

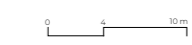
Transition d'1 place pour 5 logements en 2020 à 1 place pour 10 logements en 2050

Logements présent dès 2020 pour faciliter l'intégration du bâtiment

Rez-de-chaussée actifs



Un parking silo mixte de DE-SO archites à La Ravoire (73)

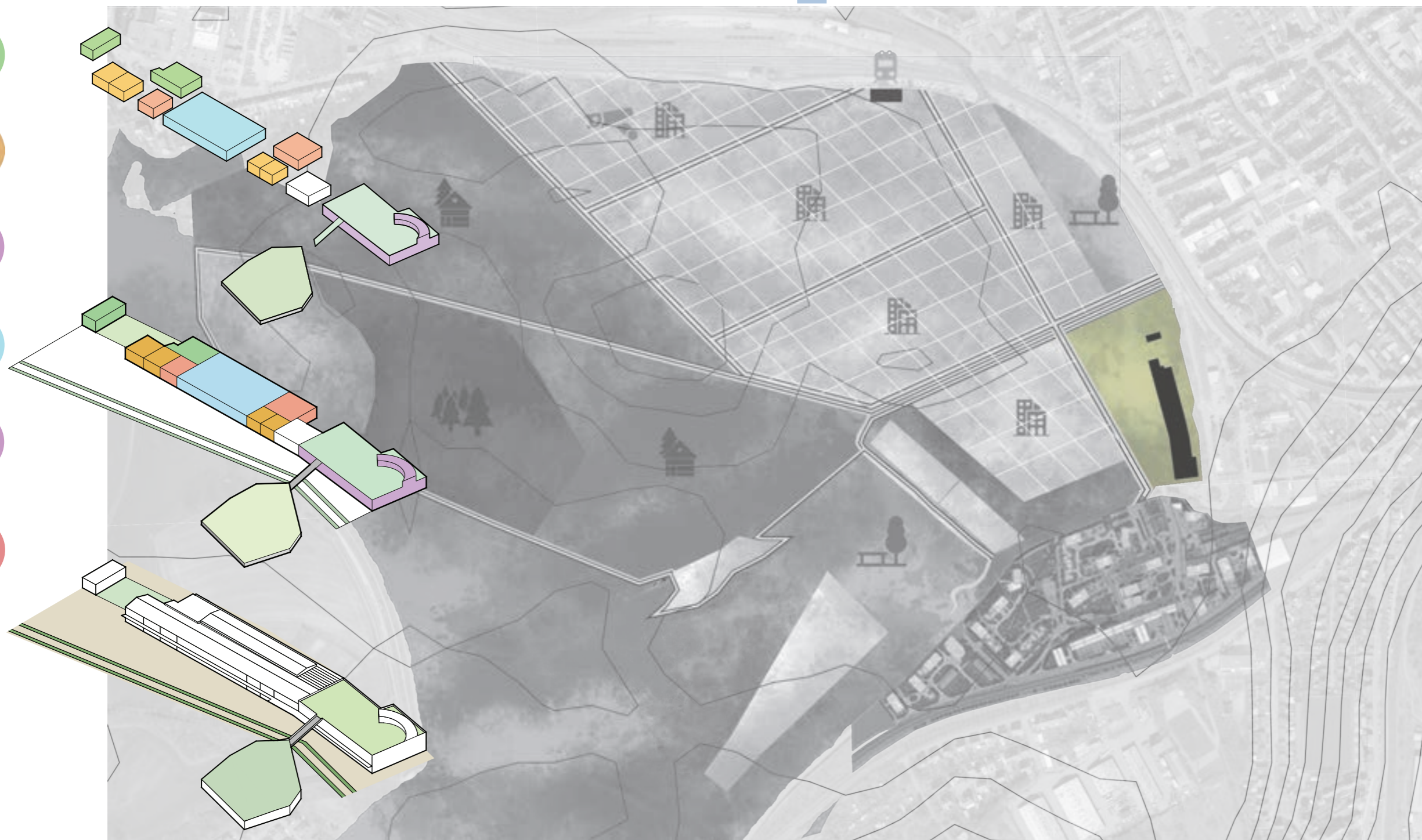


Les parkings silos sont conçus tels des bâtiments mixtes et vivants, avec des rez-de-chaussée actifs et des logements présents dès la première phase afin de proposer une meilleure adaptation au tissu urbain existant. La partie dédiée au stationnement propose 26 places par niveau et ceci jusqu'au toit. Elle est desservie

par une circulation verticale menant directement sur un local de stockage et d'emprunt de vélo, ainsi que sur l'un des axes majeurs. Lorsque la réduction de la demande de stationnement sera effective, ces étages pourront facilement être aménagés en logements et le toit en espace partagé pour les

habitants. Néanmoins, chaque parking dispose dès la construction d'une partie logement disposant de ses propres espaces collectifs ainsi que de son centre de télétravail afin de faciliter l'intégration des nouveaux logements. En ce qui concerne les rez-de-chaussée, des commerces de proximité seront disponibles afin

de limiter les besoins de déplacements journaliers ainsi que la dépendance aux zones commerciales. Cette décroissance ambitieuse de l'usage de la voiture se justifie par un accroissement de la proximité des commerces et des services nécessaires à la vie quotidienne.



// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER**

Le Patrimoine Industriel
Mixité Programmatique

Préservation du patrimoine industriel subsistant

Transition entre le nouveau quartier et Esch-sur-Alzette

Mixité programmatique monopolisant des temps différents

Continuité avec les initiatives de Rout Lens



La généralisation des rez-de-chaussée actifs n'est pas l'unique moyen d'augmenter la proximité des services au sein du quartier. Dans la partie est du site de projet, le dernier bâtiment industriel de l'industrie sidérurgique est préservé afin d'en faire un lieu de vie attractif et actif. Cela peut se justifier par la situation du bâtiment qui est en entrée de quartier, au croisement

avec la ville d'Esch-sur-Alzette, le projet Rout Lens et de notre quartier. C'est donc un lieu stratégique qui doit être aménagé en conséquence. De cette manière, il y est planifié une mixité programmatique avec des activités qui fonctionnent avec des plages horaires différentes avec à la fois de l'éducation, des commerces et un pôle culturel par exemple.

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Le Patrimoine Industriel
Activité et proximité

Pôle culturel et de télétravail de
2800m² en relation avec l'axe entre la
gare et le quartier Rout Lens

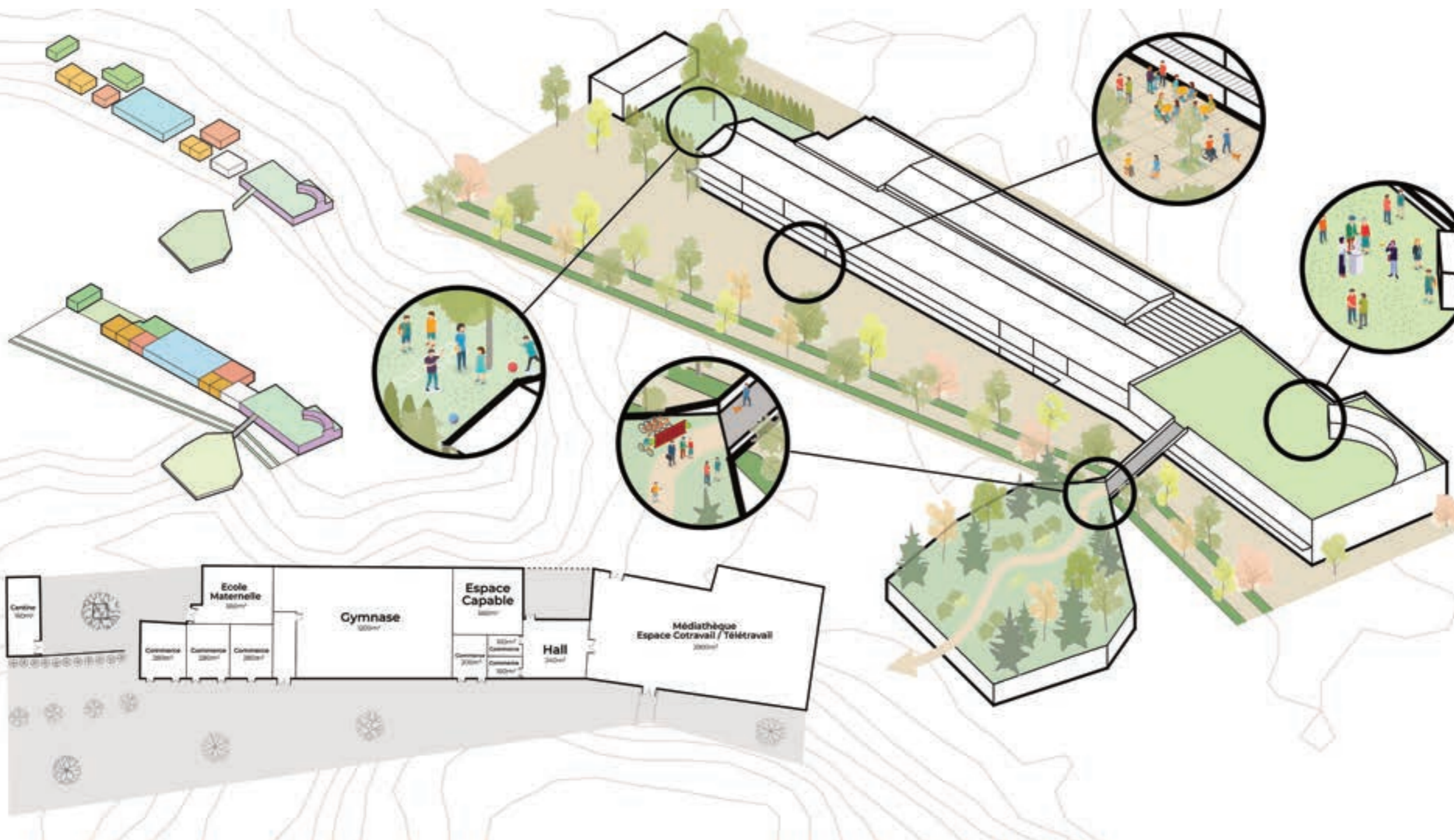
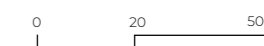
Création d'espaces publics vivants en
relation avec des espaces attractifs

Connexion avec les espaces paysagés

Gymnase accessible au public et au
pôle éducatif



Le patrimoine industriel sauvé



Le projet de valorisation du patrimoine industriel entamé à Rout Lens est poursuivi, dans ce nouveau quartier, par la mise en valeur du patrimoine industriel existant. Cela s'effectue par le biais de l'aménagement des espaces publics paysagers directement en lien avec les espaces attractifs comme des commerces.

L'ambition est d'offrir une nouvelle centralité aux espaces de vie environnant. Les espaces proposés sont plurifonctionnels : le gymnase de l'école sert à d'autres clubs sportifs en dehors des heures de l'établissement; l'espace d'accès à la médiathèque sert de lieu d'exposition ainsi que de promenade en

lien avec la butte paysagère préservée; et la place située le long de la piste cyclable sert de lieu d'accueil pour des événements culturels ou de desserte pour la navette. En outre, le bâtiment offre 1400 m² dédiés au télétravail (individuel ou en coworking) dans le but de limiter la dépendance aux transports liée à l'activité

professionnelle et de garantir l'offre d'espaces de travail de qualité pour tous. Au travers de ce travail, le bâtiment industriel devient l'un des exemples de programmation qui devraient permettre d'établir une vie plus locale et plus heureuse à l'échelle du quartier.

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Le Parc Habité
Laboratoire Forestier

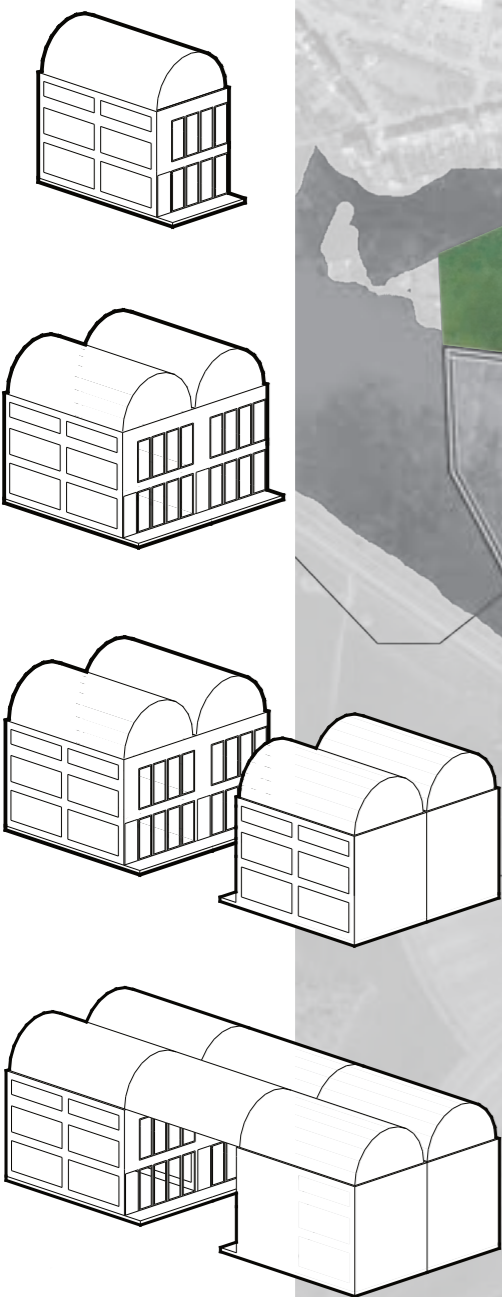
Libre évolution de la zone de confinement des poussières en vue d'une possible exploitation locale en 2050

Création de **parcs paysager** constituant des lieux de vie partagés

Laboratoire forestier pour l'expérimentation architecturale

Parc habité proposant des logements occasionnels complémentaires

0 200 500 m



Pour finir, développons la partie Ouest du site qui est une partie projetée par le plan paysager de Michel Desvignes comme une zone forestière. On trouve à l'Ouest une zone de confinement des poussières. C'est une zone qui est inadaptée à l'habitation aussi bien qu'à la culture agricole de par sa pollution. On

décide donc d'en faire une zone protégée, une forêt en libre évolution, c'est-à-dire une forêt sur laquelle on interviendra le moins possible et qui naturellement deviendra un refuge et un foyer de biodiversité. Pour aménager une zone tampon qui fasse une transition douce entre ce foyer de biodiversité et le nouveau

quartier, une frange végétale sera aménagée en parc paysager et habitée. Cette frange servira de lieu d'agrément et d'espace partagé pour les habitants du quartier tout en faisant le lien avec le parc des étangs au Sud.

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ UNE FRICHE SIDÉRURGIQUE
COMME MODÈLE DE QUARTIER
FRONTALIER

Le Parc Habité
Le proto-habitat mutable

Bâtiment léger et mutable

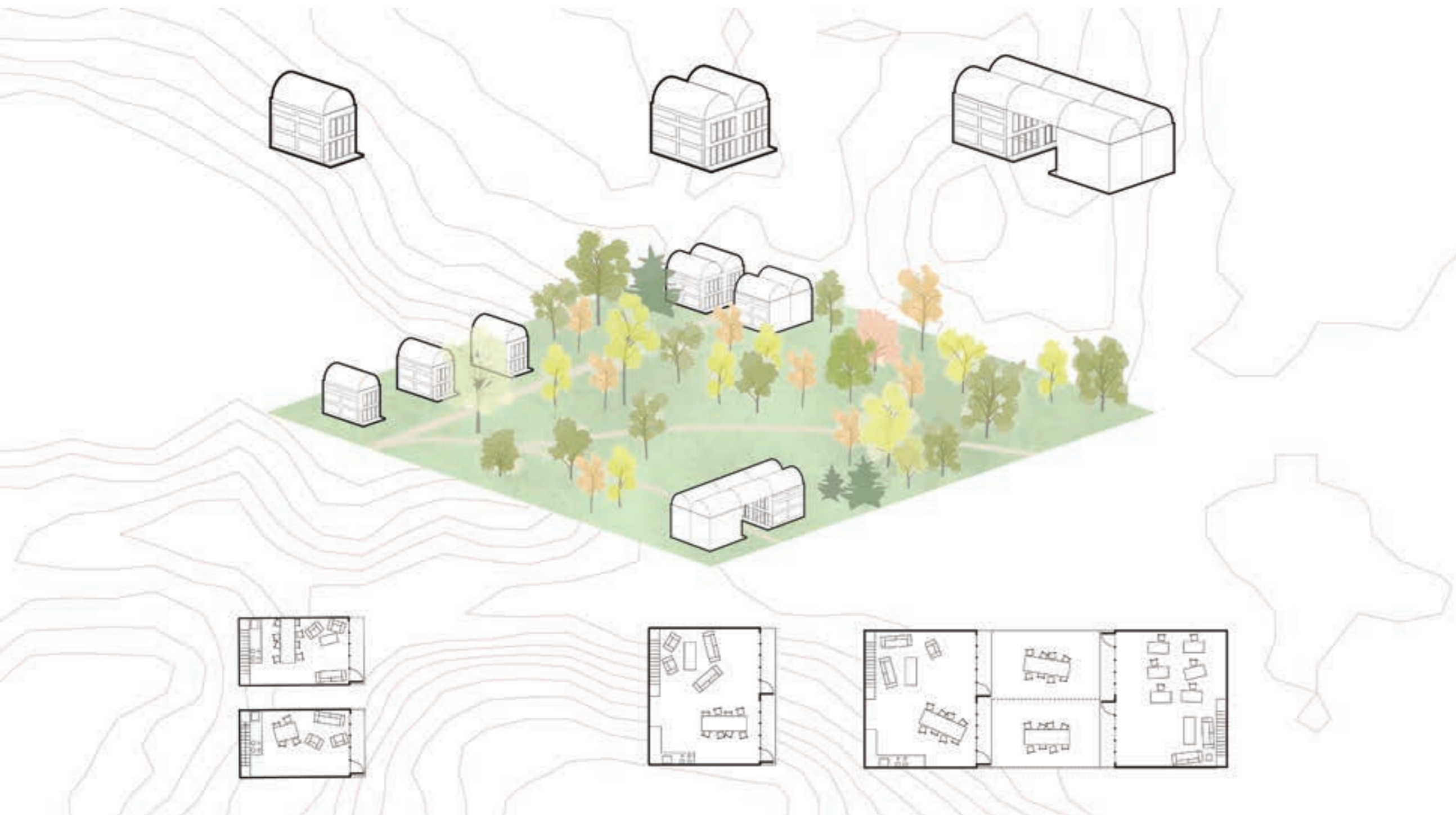
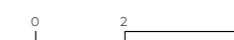
Impact limité sur les sols

Folies architecturales et agrément
paysager

Capacité d'accueil variable pour du
logement ou pour des activités de
groupe



Le proto-habitat de Flavien Menu et Frédérique Barchelard



Comme mentionné plus tôt, ce parc sera également habité, et ce de manière légère et diffuse. En plus de planifier un quartier de logement, le projet propose d'allier cet espace forestier à un laboratoire architectural. En partenariat avec la filière bois située en partie nord aux abords de la gare, le parc habité proposerait des habitats insolites qui

fourniront une offre locative supplémentaire et permettront d'expérimenter des habitations légères, sans parcellaires et modulables. Nous pouvons illustrer cette proposition avec le "proto-habitat" de Flavien Menu et Frédérique Barchelard. Il s'agit d'un logement frugal, entièrement préfabriqué en bois local et pouvant être monté et démonté en

quelques jours. Cette habitation légère à la spécificité d'être modulaire, et sa multiplication engendre des espaces plus généreux. Ces logements pourraient servir de logements temporaires pour des touristes, des proches en visite qu'on ne peut accueillir dans notre logement, des étudiants accueillis par la filière bois ou encore des artistes venus exposer dans le pôle

culturel. Cet exemple d'habitat flexible permettrait de garder une dynamique sociale dans le quartier en variant les résidents, et les logements présents dans le parc comme des folies architecturales.

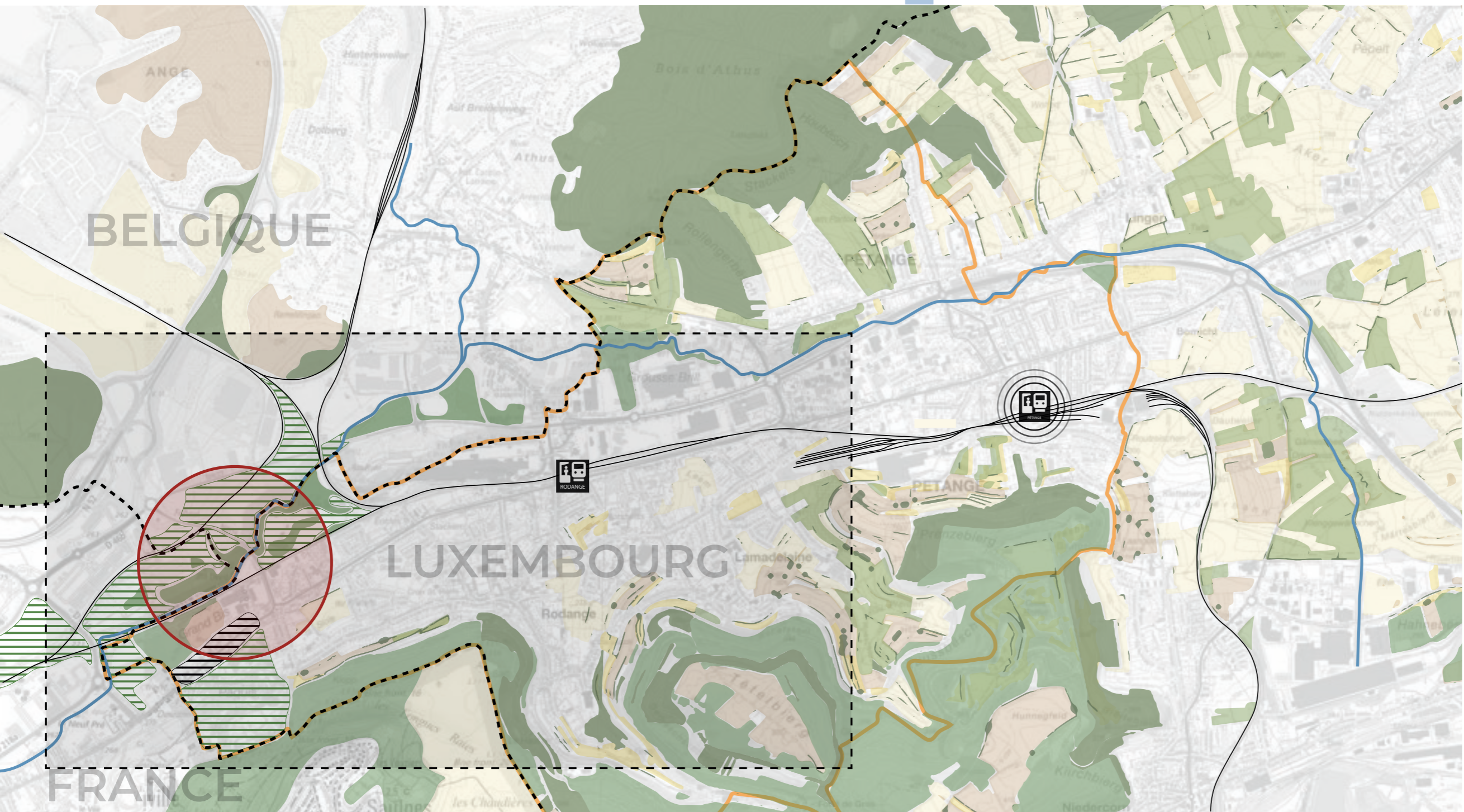
HABITER LA FRONTIERE

POUR UNE DYNAMIQUE ENVIRONNEMENTALE TRANSFRONTALIERE

Phase 3 : Démonstration par le projet au sein de deux séquences transfrontalières

Rodange-Pétange, un agro parc urbain au tripoint

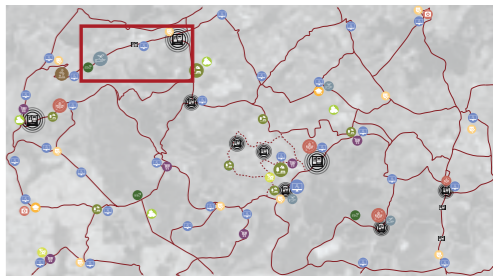
Le travail sur la commune de Rodange a été mis en place dans le but de pouvoir appréhender, à la fois le positionnement d'une ville se situant à la limite entre plusieurs pays, et la notion d'urbanisme agricole.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT**

**Analyse de la situation et
des problématiques du site de projet**



1- Localisation du site de projet

- Frontière ---
- Zone de rencontre des 3 frontières ●
- Limite communale ---
- Hydrographie ---

2- Caractéristiques de la commune

- Zone concentrée de stations services ⊙
- Espace en friche végétale ▨
- Voie ferrée transfrontalière ---
- Boisement ■
- Culture ■
- Prairie permanente ■
- Herbage sensible (grande biodiversité) ■
- Éléments de la structure paysagère ●



Avant toute chose, il est essentiel de comprendre davantage la situation géographique de la commune de Rodange. En effet, il faut préciser que cette commune est en vérité regroupée avec celle de Lamadeleine et Pétange afin de former une seule et unique limite communale (identifiable ci-dessus

par le biais du trait orange). En outre, une des plus grandes particularités de cette municipalité est qu'au-delà de sa limite directe avec la France, elle est située au tripoint entre la frontière française, belge et luxembourgeoise.

// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT

Une commune aux multiples pôles mais sans espace public

1- Une voirie omniprésente

Voie européenne

Voie nationale

Voie ferrée

La Chiers

2- Polarités de la commune

Polarité sportive

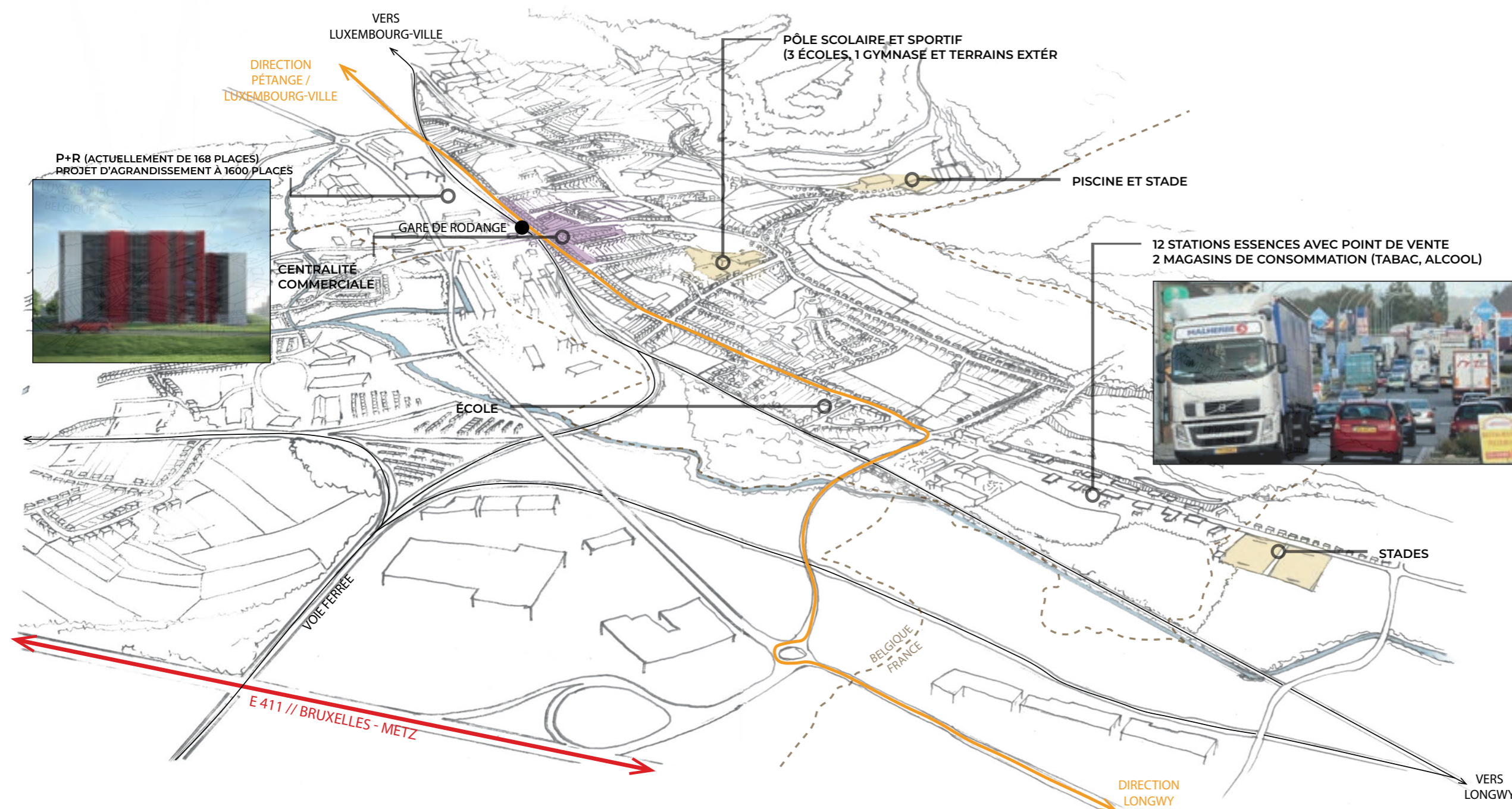
Polarité commerciale

> Enjeux

- Création d'espaces publics nouveaux afin d'offrir une nouvelle forme de vie et de bien commun.
- Faire évoluer les polarités afin de diversifier les usages sur la commune.

> Sources

- Géoportail.lu - Carte des bâtiments
- Géoportail.fr - Carte IGN

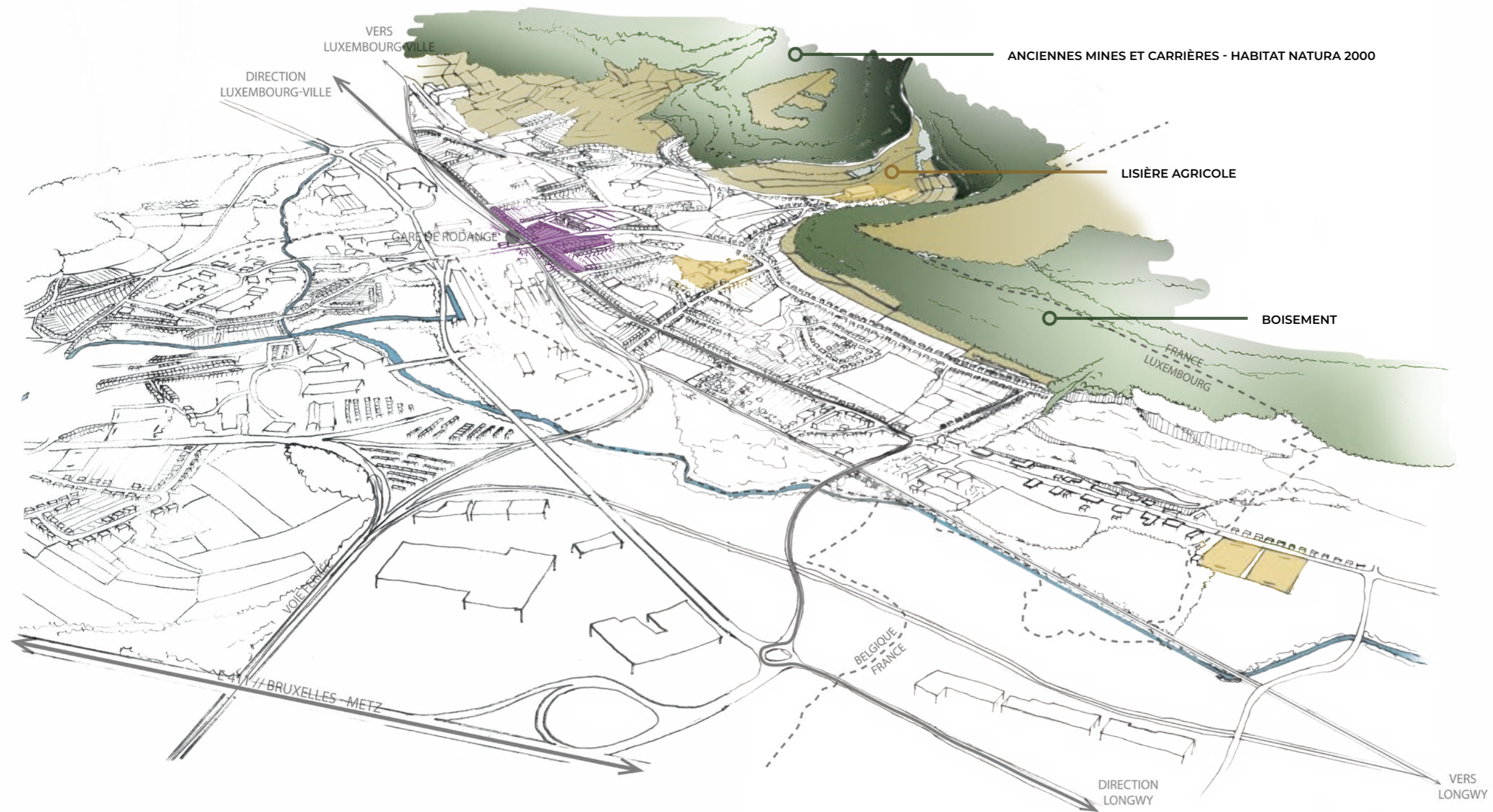


La ville, de 7 370 habitants en 2020, se situe au cœur des mobilités entre les communes de la Vallée de la Chiers (Longwy, Longlaville, Saulnes..) et celle de Luxembourg-ville. De par ce positionnement, elle subit une forte fréquentation routière ainsi que ferroviaire, qui l'a amené à l'agrandissement de son

P+R à l'horizon 2021 (passant de 168 places à près de 1600 places dans le nouveau projet). L'objectif est de pouvoir amortir le nombre important de véhicules accédant à la gare étant donné que celle-ci représente la fin de la gratuité des transports ferroviaires sur cet axe. Rodange se caractérise ensuite par l'installation

d'un nombre remarquable de stations essence et points de vente (alcool, tabac,...) au niveau de la frontière française. Cette implantation accentue les flux routiers non moins que la rupture fiscale en place entre la France et le Luxembourg. Dernièrement la particularité de cette commune, non moins que d'un

grand nombre de communes luxembourgeoises, est qu'elle se compose de diverses polarités (scolaires, sportives, ou commerciales) mais n'accueille à nul moment de véritables places ou autres espaces publics.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT**

Un paysage ouvert et peu qualifié

- 1- Des côteaux productifs et forestiers
 - > Paysage fermé au sud par les boisements
 - > Lisière urbaine et productive

D'un point de vue paysager, la commune se caractérise au sud par d'anciennes carrières et mines qui forment aujourd'hui de remarquables coteaux boisés classés « Habitat Natura 2000 ». Néanmoins, cette partie du

paysage se combine à l'importante lisière agricole qui marque la limite entre l'espace urbain et celui productif.



// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT

Un paysage ouvert et peu qualifié

- 1- Des côteaux productifs et forestiers
 - > Paysage fermé au sud par les boisements
 - > Lisière urbaine et productive

- 2- Une ancienne carrière abandonnée?
 - > Un sol modifié par une exploitation
 - > Nature de l'exploitation inconnue



À l'ouest (situé ici en bas à droite de l'illustration), il est perceptible que le paysage est encore fortement marqué par l'exploitation de ses sols. De ce fait, la ville de Rodange a vu son environnement évoluer et

se métamorphoser au fil des dernières décennies, à la suite de l'explosion de l'industrie métallurgique. Toutefois, présentement ce paysage semble abandonné et inexploité.

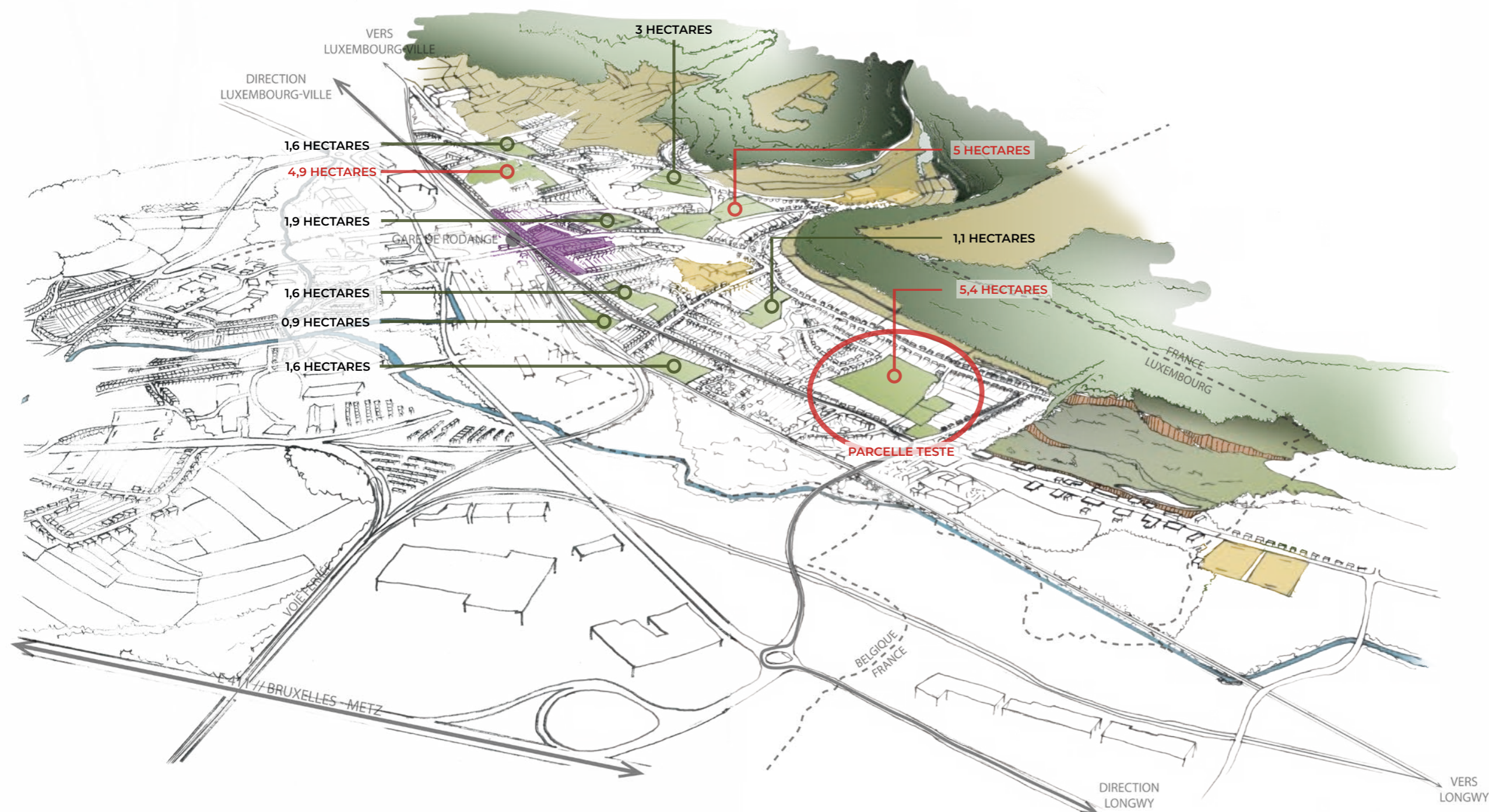
// HABITER LA FRONTIERE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT

Un paysage ouvert et peu qualifié

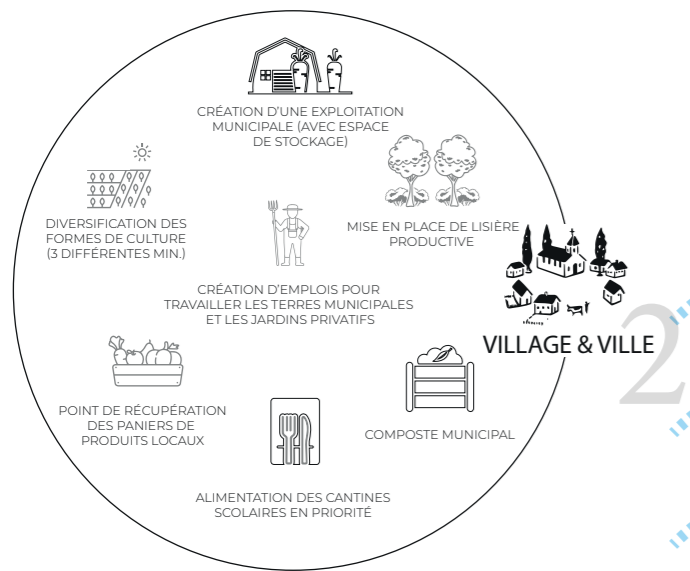
- 1- Des coteaux productifs et forestiers
 - > Paysage fermé au sud par les boisements
 - > Lisière urbaine et productive
- 2- Une ancienne carrière abandonnée?
 - > Un sol modifié par une exploitation
 - > Nature de l'exploitation inconnue
- 3- Des opportunités agricoles au coeur des habitations
 - > Proximité avec les habitations
 - > Potentiel de 27 hectares
(de prairies permanentes ou de friches végétales)
 - > Opportunité pour créer de nouveaux usages maraîchers sur 15,3 hectares soit la possibilité de nourrir totalement 20% de la population de la commune
 - > Maraîchage municipal



La morphologie paysagère propre à la commune a impacté l'émergence du bâti en la générant en partie basse des coteaux. En outre, l'urbanisation linéaire, le long des axes qui est typique des villes luxembourgeoises, permet de mettre en avant

les parcelles cultivées sous formes de prairies permanentes qui restent entre les habitations. Ces espaces représentent, si nous prenons soin d'appliquer la stratégie agricole, près de 27 hectares de surface exploitable. Ainsi, en collaboration avec les

agronomes, nous avons défini les trois parcelles aux superficies aisées et confortables, comme potentiel à la culture. L'ambition est d'y implanter le projet à l'échelle communale institué par la stratégie de valorisation des ressources.



UN REFUGE POUR LA BIODIVERSITÉ



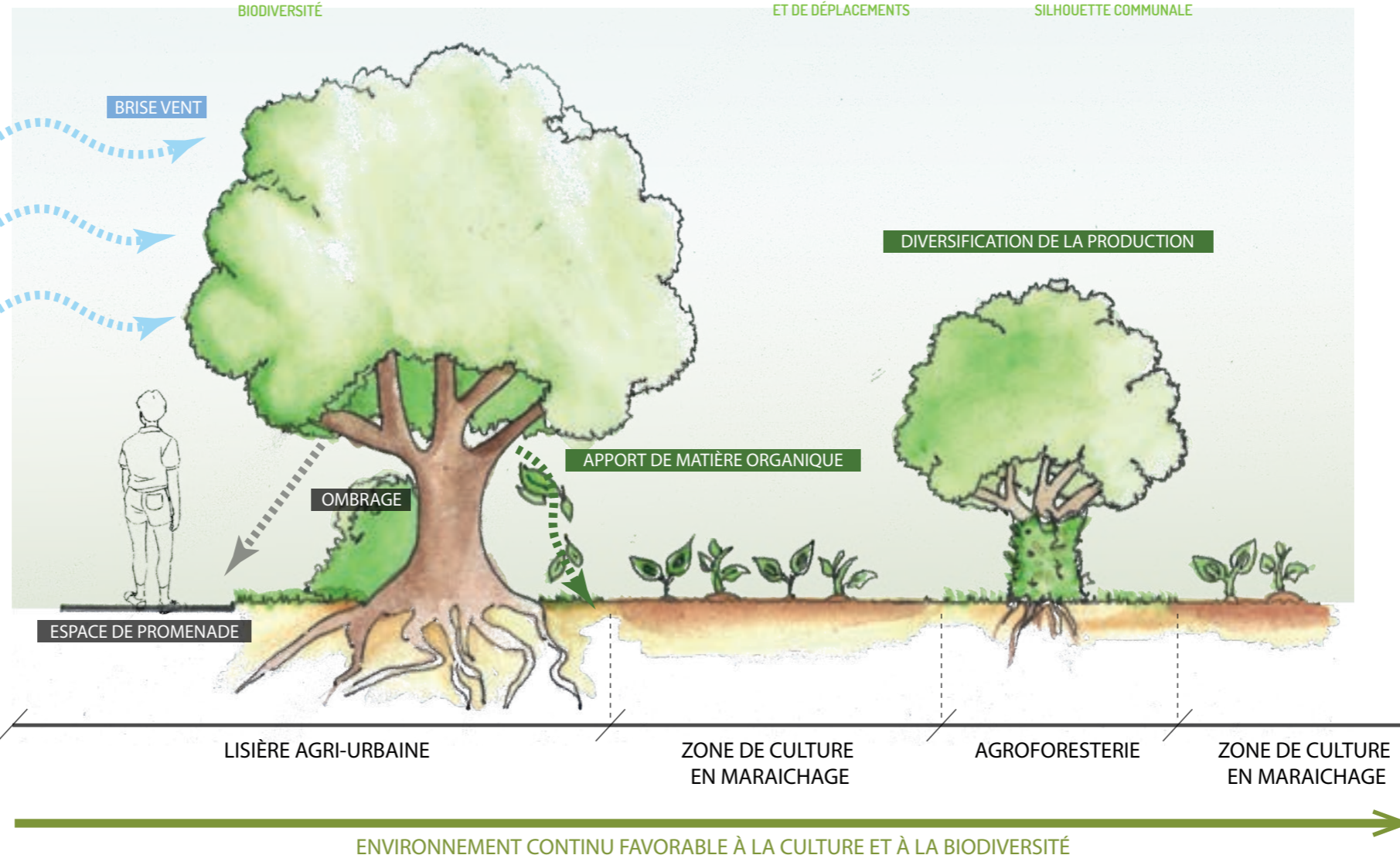
UN LIEU RICHE D'USAGES



UN LIEU DE DÉCOUVERTE ET DE DÉPLACEMENTS



UNE PARTIE DE LA SILHOUETTE COMMUNALE



// **HABITER LA FRONTIERE**
M2.1 Urbanisme prospectif

/ **RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT**

Des lisières urbaines au maraichage

> **Enjeux**

- S'inspirer des lisières agri-urbaines pour qualifier les espaces potentiels identifiés.

> **Sources**

- Document PDF «La lisière agriurbaine» du CAUE de l'Essonne, du Triangle Vert et l'Atelier de l'Ours.



▲ Généralement établie sur des sols fertiles, la lisière peut accueillir les jardins vivriers d'une ville plus dense.



▲ Espace public à part entière, l'aménagement des lisières peut supporter des usages ludiques et intergénérationnels.



La stratégie pour les ressources alimentaires met effectivement en place des projets à l'échelle des différentes communes. Cela se traduit, pour Rodange, via une exploitation maraîchère étant donné que les qualités des espaces en cœur de ville correspondent à cette culture. En outre, la proximité avec les habitants

permettra de valoriser et distribuer une alimentation locale. Le programme de culture communale devra, dans ces conditions, s'envisager en fonction des caractéristiques historiques, géologiques mais aussi sociales des communes. Ce projet de maraichage communal va, par le fait, se traduire via un traitement

des lisières urbaines afin de les valoriser en les rendant productives et, en les exploitant en tant qu'outil de liaison avec l'agriculture intensive. Enfin, cela ouvrira les lisières à la pratique quotidienne en en faisant des espaces publics et de biodiversité à part entière.

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Des lisières urbaines au maraîchage

> Enjeux

- S'inspirer des lisières agri-urbaines pour qualifier les espaces potentiels identifiés.
- Compréhension des besoins et objectifs du maraîchage dans le but de dessiner l'espace au plus juste.
- Réimplanter des espèces et essences locales.
- Imaginer un mixe social avec différentes activités (conférences, ateliers, jeux pédagogiques...)

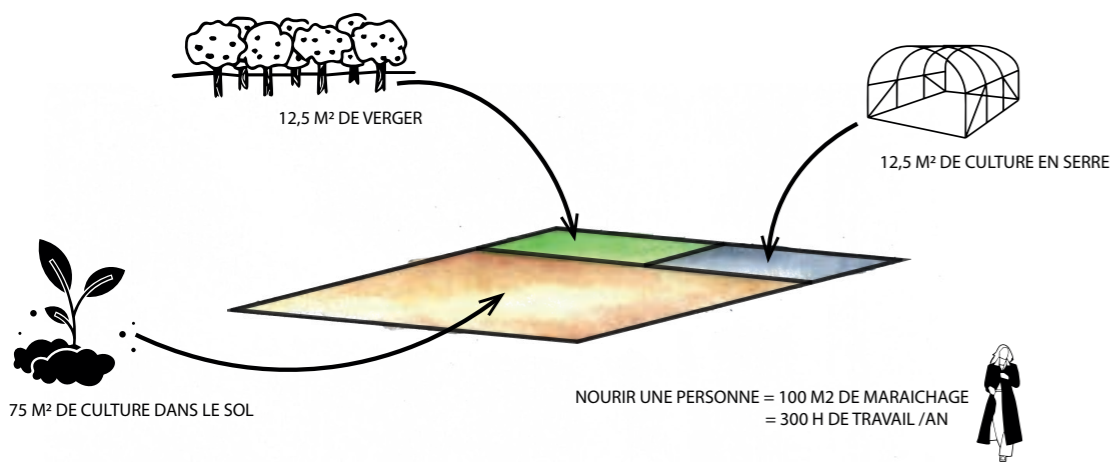


SCHÉMA DE COMPOSITION DES 100 M² DE MARAÎCHAGE (EN COLLABORATION AVEC LES AGRONOMES)

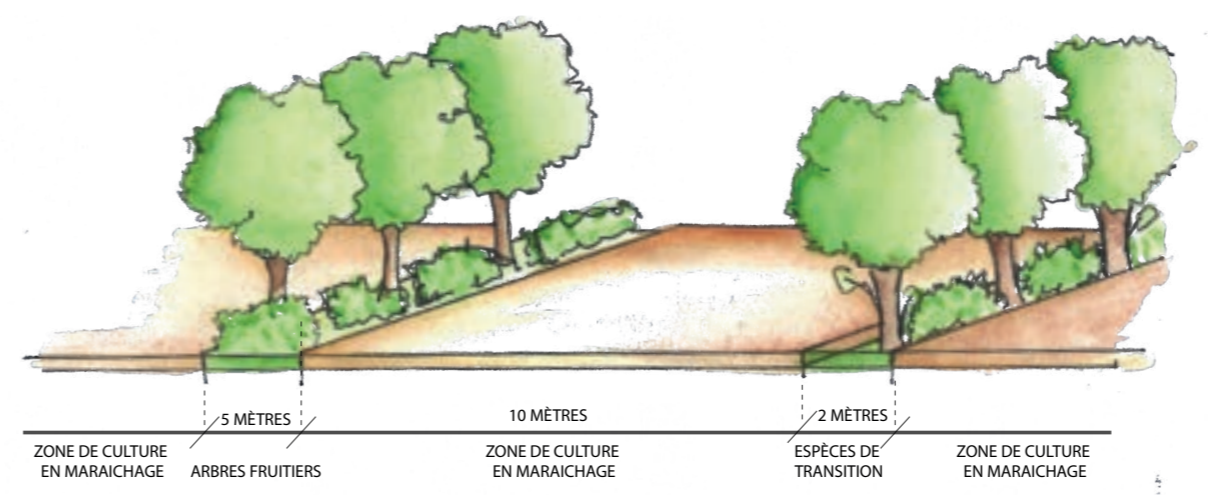


SCHÉMA DE DÉCOUPAGE DES PARCELLES

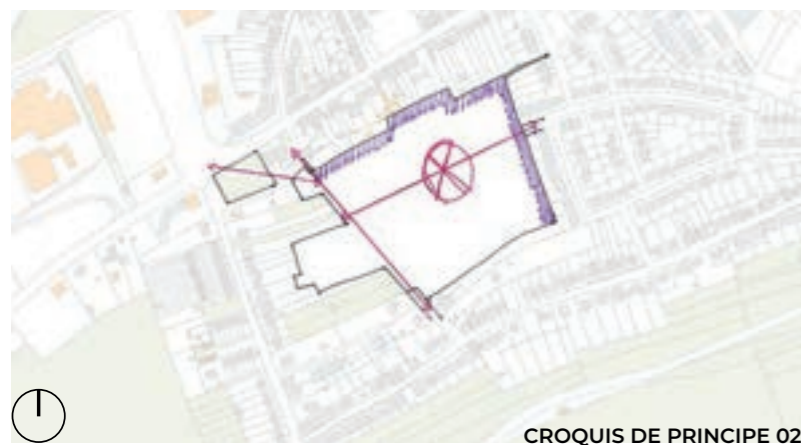


RECHERCHE DES AGRONOMES POUR IMPLANTER DES ESPÈCES ATTIRANT DES AUXILIAIRES DE CULTURE



RECHERCHE D'ARBRES FRUITIERS LOCAUX

En continuité de cette stratégie, l'objectif est de mettre en avant des espèces locales non moins que de créer une nouvelle armature paysagère. Ces espaces, en considérant que 100 m² de maraîchage permettent de nourrir en totalité une personne, pourront nourrir en totalité près de 20% de la population soit environ 1500 personnes. Toutefois, si nous prenons en considération qu'une seule personne ne se nourrira pas exclusivement de ces cultures maraîchères, nous pourrions très probablement changer les modes de consommation de plus de la moitié, voire la totalité de la population de Rodange par le biais de ce projet.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Mise en place des schéma de principe
sur la «parcelle test»

- > Parcelles actuellement dédiées à de la prairie permanente
- > Proximité avec les habitations

- > Une accessibilité multiple
- > Travail des limites entre les habitations et les futurs espaces de culture
- > Traitement singulier au niveau des divers points d'ouverture sur les habitations

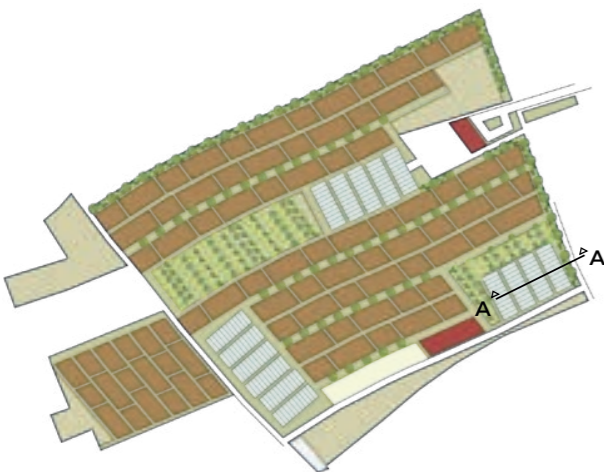
- > Ouverture visuelle sur la rue principale
- > Travail des cheminements à l'intérieur du site
- > Création d'une centralité - un nouvel espace public

À travers ces différentes ambitions nous pouvons construire des espaces diversifiés et paysagers en cœur de ville, qui se composent de vergers, de serres et de parcelles productives. Ils vont permettre de restructurer les espaces via un profil inédit, mais

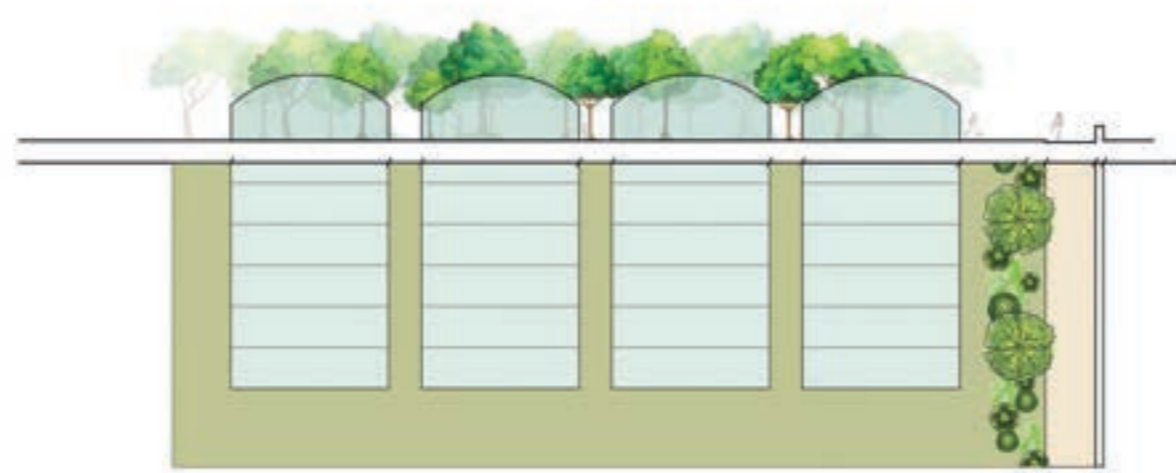
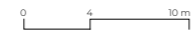
également de sensibiliser le plus grand nombre à une alimentation locale via la proximité et le parcours, étant donné que ces terrains pourront être traversés et expérimentés par les particuliers.



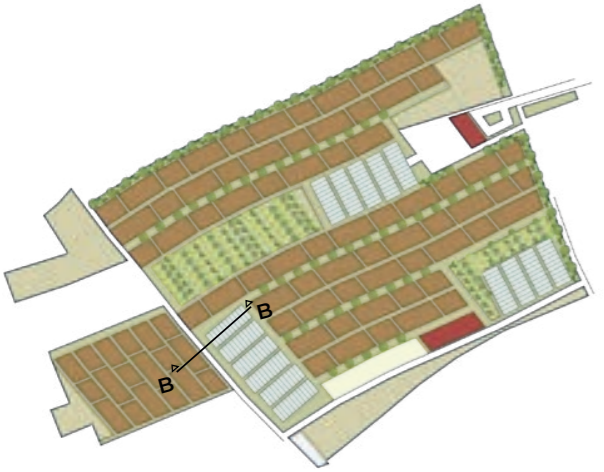
PLAN DE COUPE AA



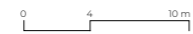
COUPE AA AU 1:300 ÈME



PLAN DE COUPE BB



COUPE BB AU 1:300 ÈME



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Mise en place des schéma de principe
sur la «parcelle test»



PHOTO D'UNE EXPOSITION À L'ARSENAL - PARIS



UNE «IMAGERIE» DU PAYSAGE AGRIURBAIN DE
CLAIRE ARAGAU ET MONIQUE TOUBLANC

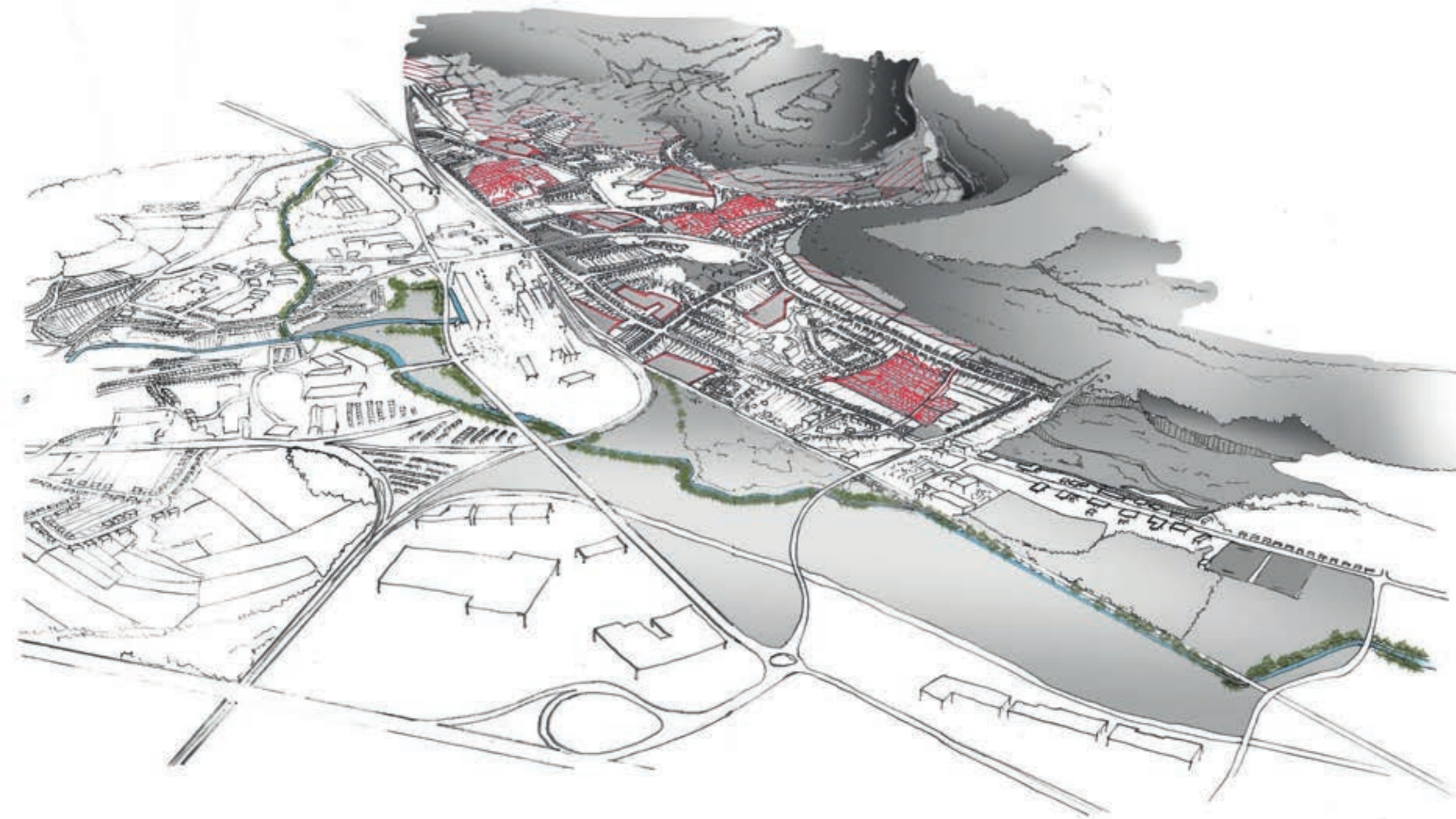


JARDINS FAMILIAUX DE TOURCOING

Au-delà de modifier le profil de la commune (comme cela est visible en coupe ou via les références), l'ambition est également de faire évoluer les pratiques en émettant une stratégie tournant autour de la notion d'« urbanisme agricole ». Cette dernière prend le contrepied de la notion d'agriculture urbaine étant

donné que le but est de proposer un urbanisme qui se construit grâce et avec l'agriculture, et non une agriculture qui se contraint à l'urbanisation existante. Ainsi, à l'avenir il faudra veiller à inclure une part productive dans chaque nouveau projet.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Des lisières urbaines au maraîchage

- > Exploitation de 15,4 hectares pour de la culture type maraîchage
- > Possibilité de nourrir partiellement la moitié de Rodange ou en totalité 20% de la population
- > Maraîchage géré par la commune
- > Exploitation des lisière urbaines

L'ensemble de cette réflexion nous permet d'amorcer la transition environnementale et alimentaire de la commune, non moins que sa transition vers un urbanisme durable et frugal.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

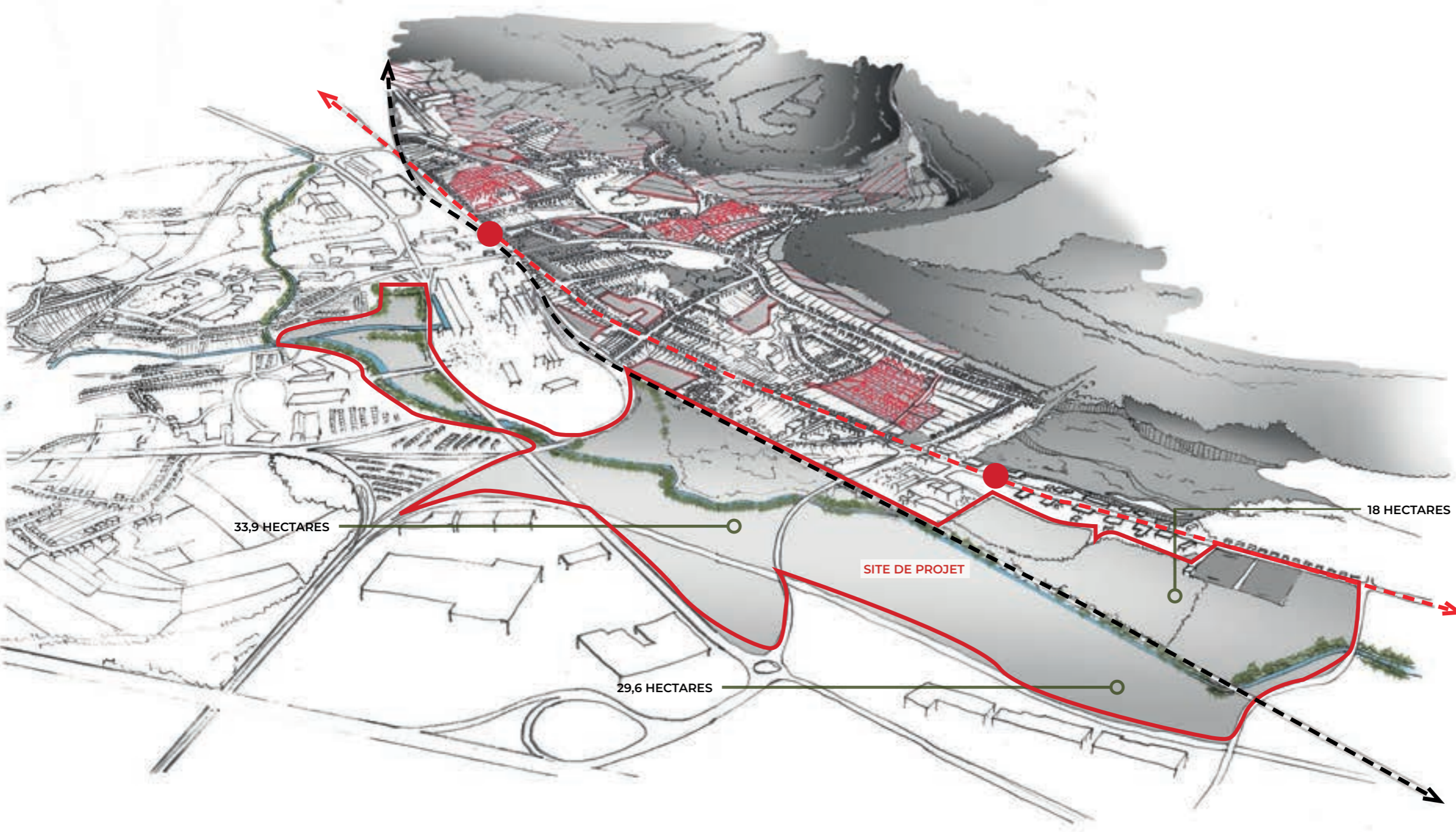
/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Un territoire transfrontalier non
qualifié et abandonné

- Site potentiel de projet ———
- Navette transfrontalière - - - -
- Arrêt de la navette ●
- Réseau ferroviaire - - - -

Caractéristiques du site de projet

- > Friches non exploité
- > Potentiel de 81,5 hectares
- > Traversé par la Chiers et la voie ferrée
- > Situé entre deux espace de vente :
stations essence & zones commerciales
- > Réserve de biodiversité



Toutefois, ces surfaces de maraîchage ne représentent qu'une partie des opportunités de la commune de Rodange. En effet, si nous continuons de procéder à l'analyse du paysage, nous pouvons identifier un nouveau secteur implanté au nord-ouest de la

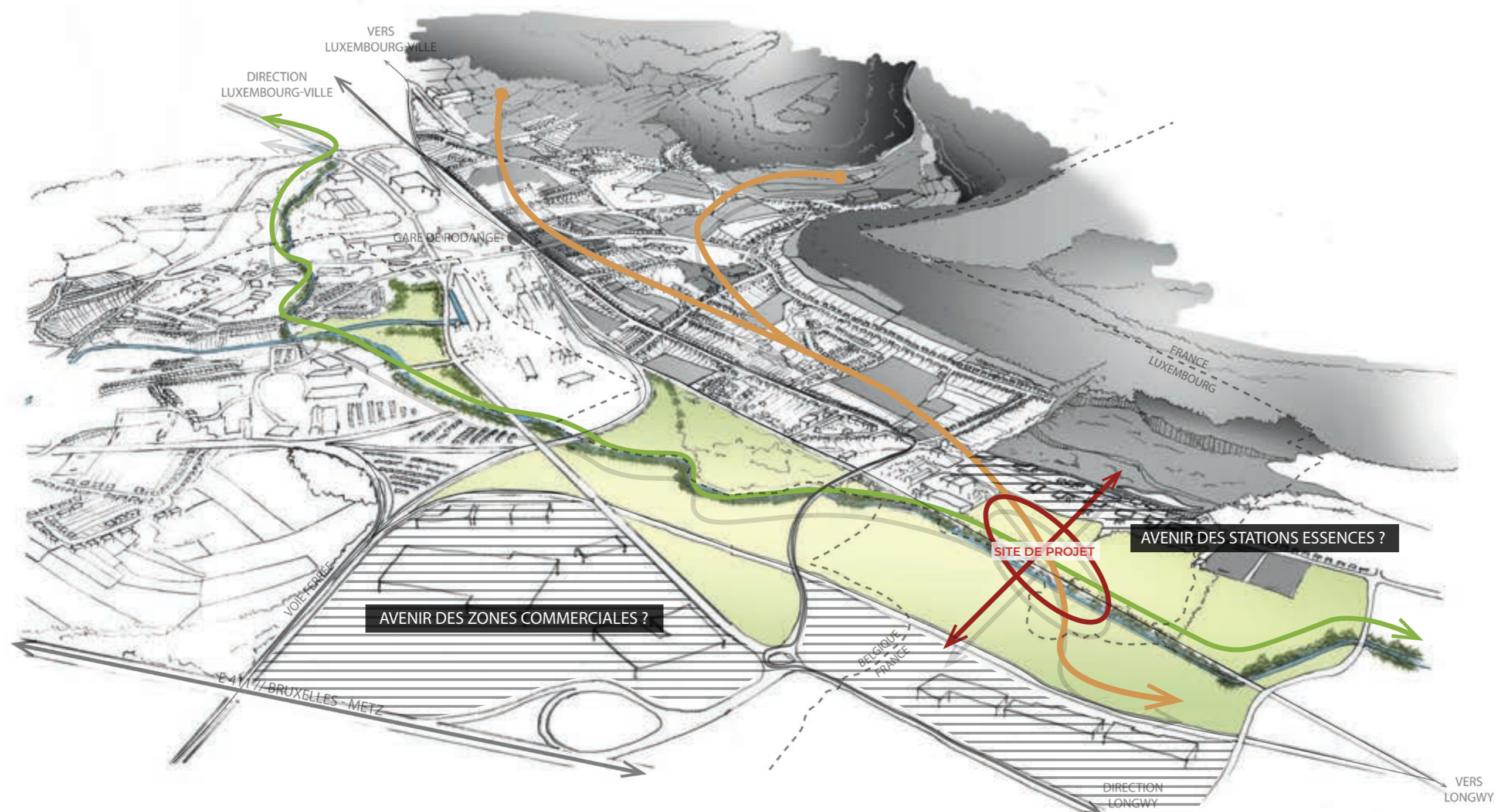
ville qui est actuellement à l'état de friche. Celui-ci se caractérise par la présence de la Chiers, mais également celle de la voie ferrée et du passage à proximité de la navette transfrontalière.

// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Site de projet : de la friche à une lisière
enrichie et active

- > Créer un espace transfrontalier proposant une nouvelle forme de consommation et d'activité
- > Créer un nouveau paysage perceptible depuis les trains de passagers
- > Proximité avec la Chiers à valoriser et enrichir la réserve de biodiversité



Ce nouvel espace est autrement caractéristique étant donné qu'il se situe entre deux formes d'infrastructures résultant de la dépendance à la voiture et, qui sont en contradiction directe avec le discours qui tend à être mené sur une nouvelle forme

de consommation et de culture. De ce fait, il est non négligeable de devoir se questionner sur l'avenir de ces espaces afin de construire un propos approprié à la fois au site de projet mais également à la stratégie territoriale.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

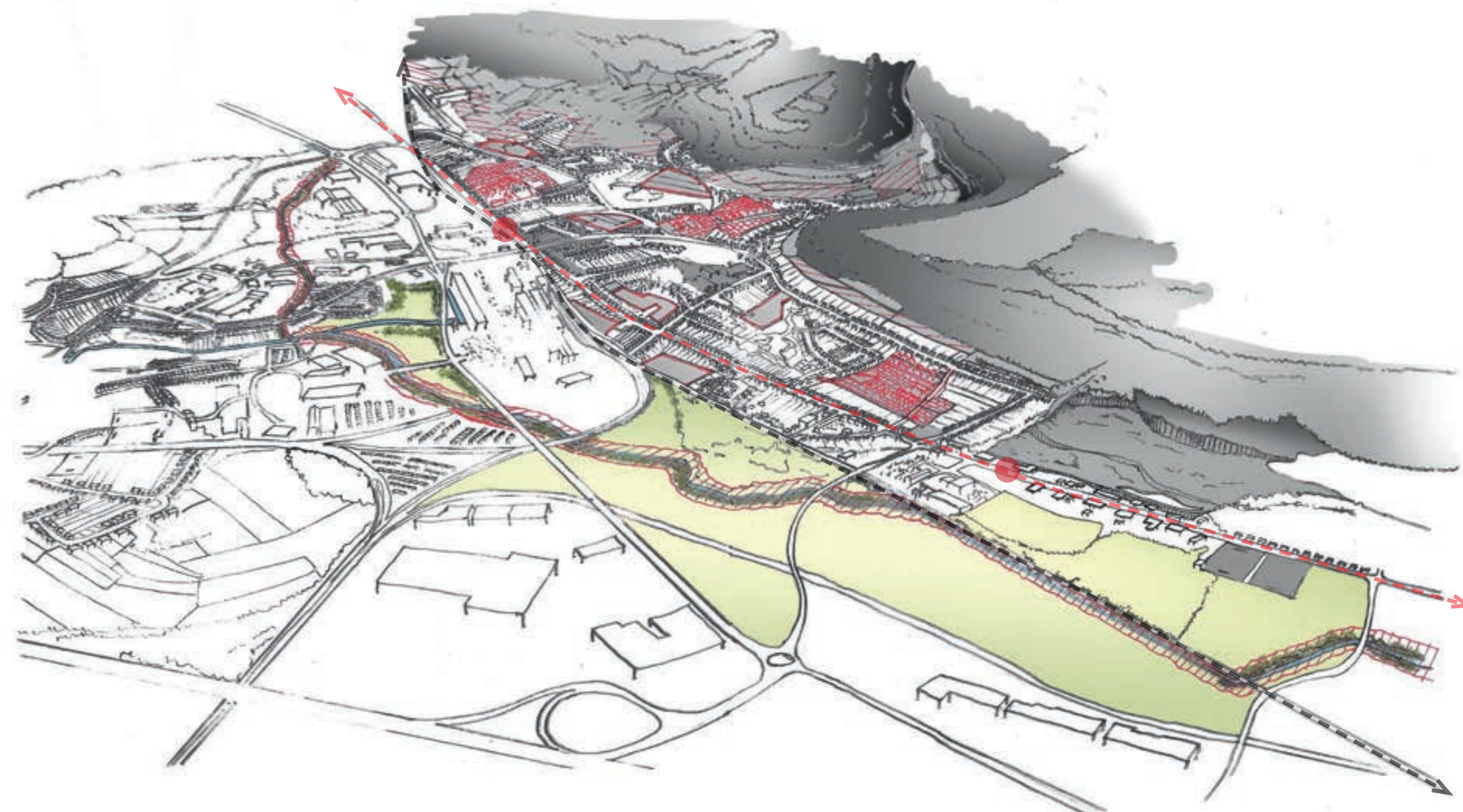
/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Renaturation de la Chiers

Navette transfrontalière

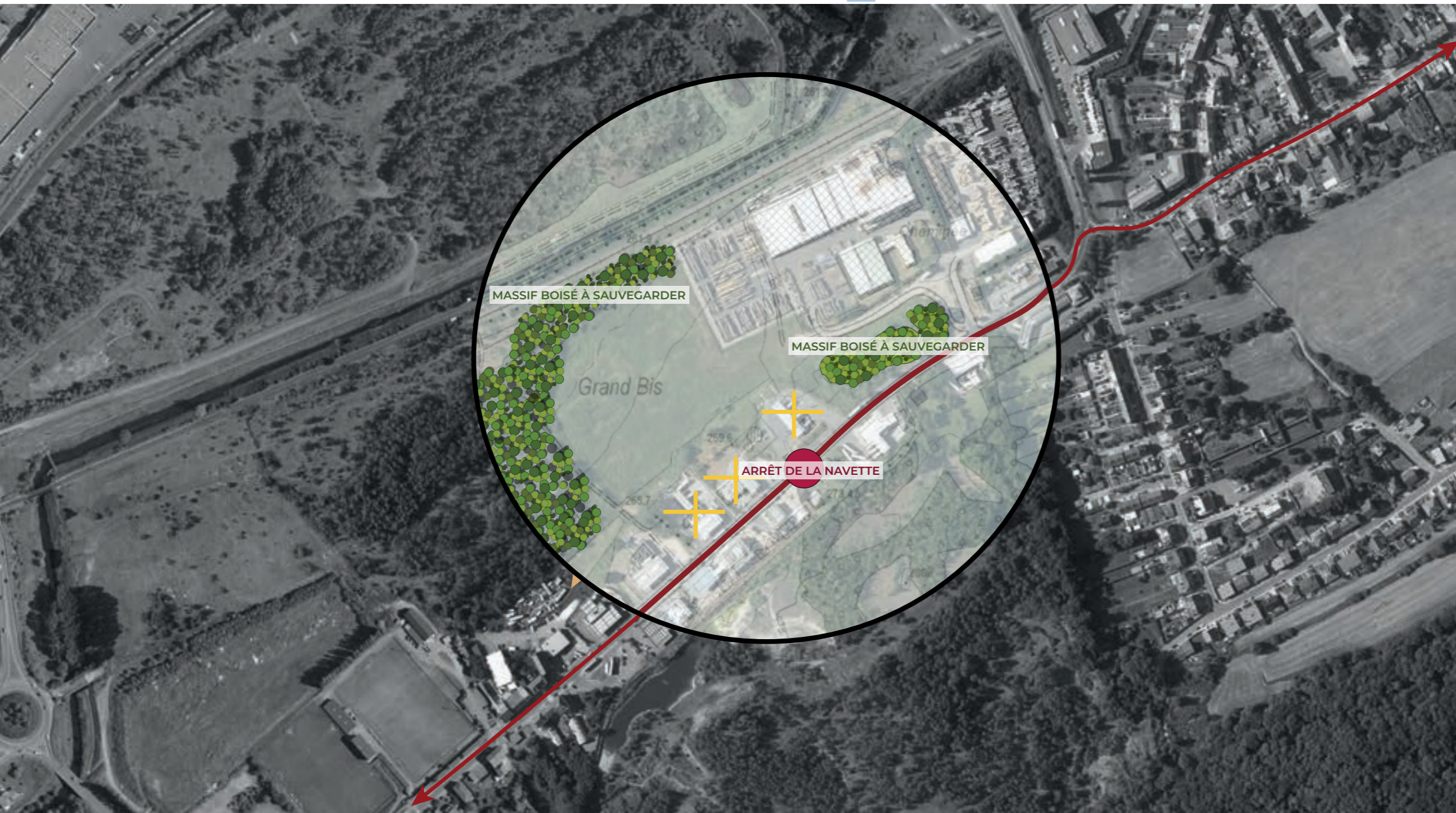
Arrêt de la navette

Réseau ferroviaire



Ce nouveau discours de projet débutera par la valorisation via la proposition de renaturation de la Chiers. En effet, cette démarche daignera redonner sa place de rivière locale en creux de vallée au cours d'eau qui, présentement, est faiblement visible hormis via

sa ripisylve. Un nouveau cadre sera apporté à la friche par le biais du renforcement de sa biodiversité non moins que par la création de parcours permettant de proposer un lieu de promenade et de découverte.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

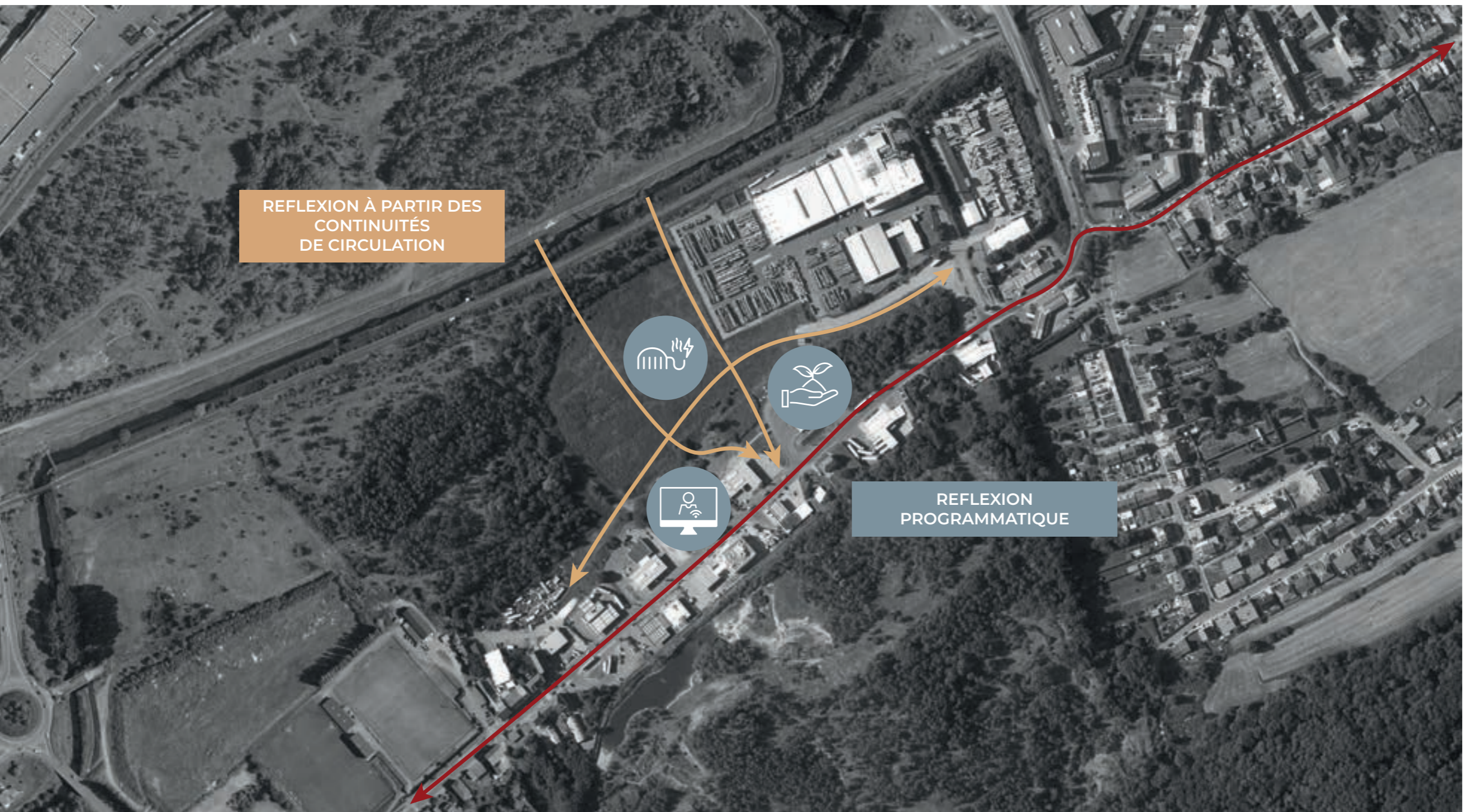
Les ambitions du projet

- > Créer un espace transfrontalier proposant une nouvelle forme de consommation et d'activité
- > Faire lien entre les entreprises et la commune
- > Trouver une alternative aux stations essences qui vont progressivement, voire totalement disparaître de notre paysage.
- > Réinterpréter la classification en « zone d'activité économique communale, régionale et nationale » de cet espace
- > Inclure dans le projet, le tracé et les flux générés par la navette transfrontalière



Pour la suite du projet, l'ensemble de cette friche sera laissé à l'état actuel afin de laisser libre court à la biodiversité et garder un lieu riche à la fois dans le paysage et dans les continuités paysagères. Pour cette raison, il est ici remarquable que la zone d'intervention pour le projet se recentre sur une petite partie de la friche. Le choix de cette implantation dépend

des questionnements posés précédemment qui visent à remettre en question l'avenir de ces stations essences. De ce fait, à travers ce choix l'ambition est de construire un site démonstrateur de projet sur un site pollué mais également en lien avec la notion d'urbanisme agricole présentée précédemment.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPPOINT

Structuration de l'espace de projet

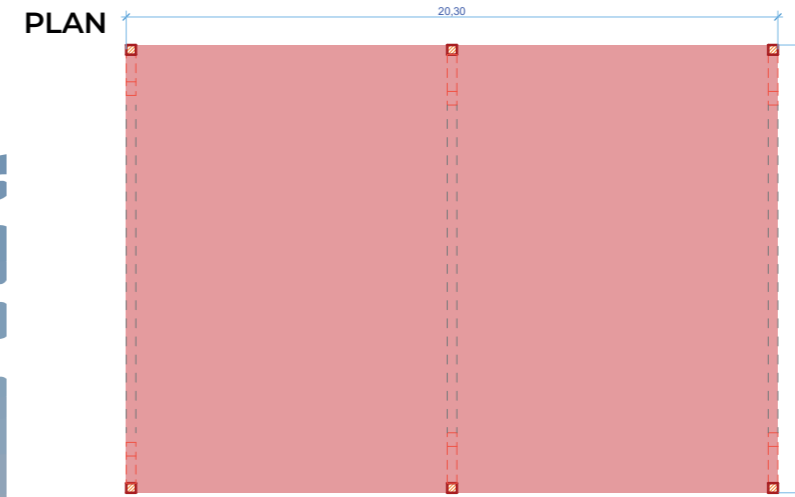
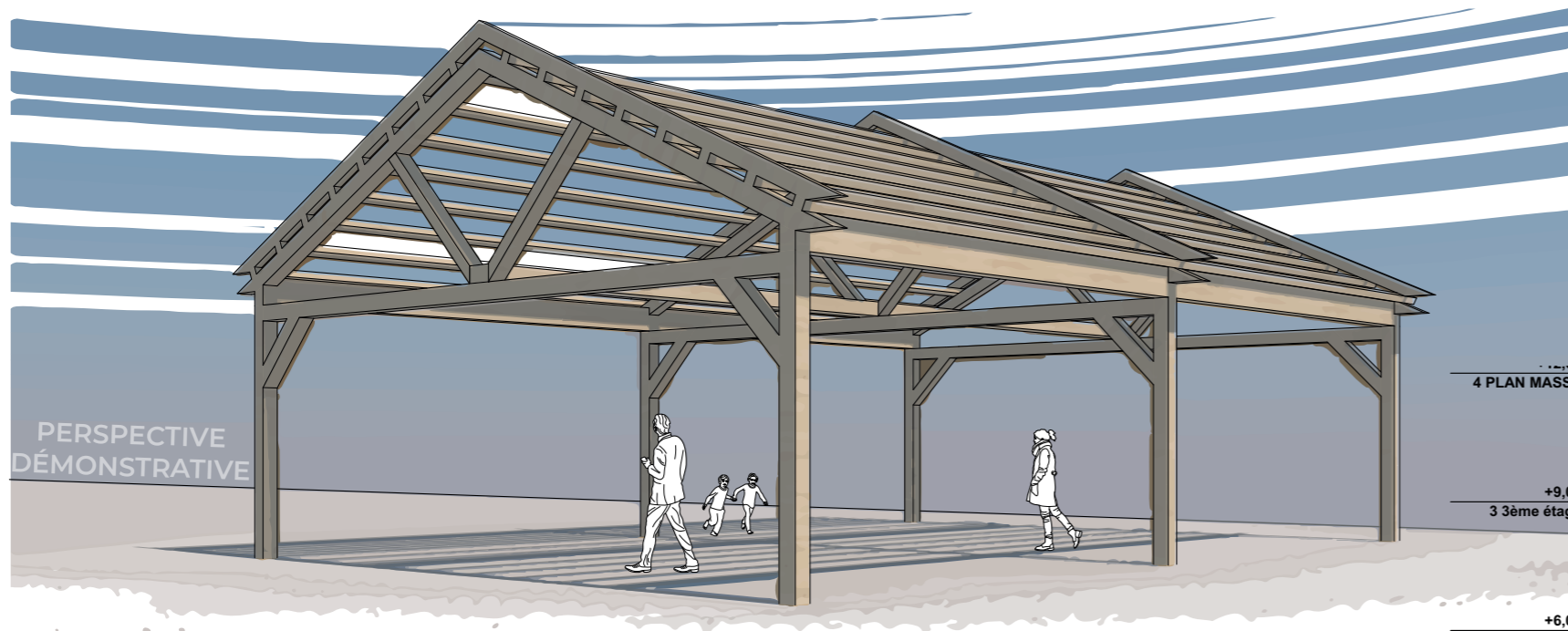
- > Lier biodiversité et pôle d'activité productif
- > Inclure un espace de télétravail
- > Inclure un méthaniseur
- > Inclure une coopérative agricole

L'ambition pour ce site est de projeter un espace transfrontalier destiné à la création d'une nouvelle centralité identitaire de la stratégie territoriale tournant autour d'un site d'artisans, de vente, de transformation des produits locaux et de valorisation des déchets. En outre, il faudra veiller à maintenir et

renforcer les continuités de circulation du biotope ainsi que des déplacements pour permettre la desserte des diverses programmes tout en respectant la biodiversité. Avant de rentrer davantage dans les détails architecturaux qui ont été choisis dans le but de faire émerger ce projet, il est nécessaire de

préciser que des études sur le niveau de pollution des sols devront être réalisées afin de connaître la viabilité du site. À partir de ces études, divers choix pourront se faire. Dans un premier temps, si le taux de pollution est faible, nous pourrions directement construire dessus. Dans un second temps, si le taux de

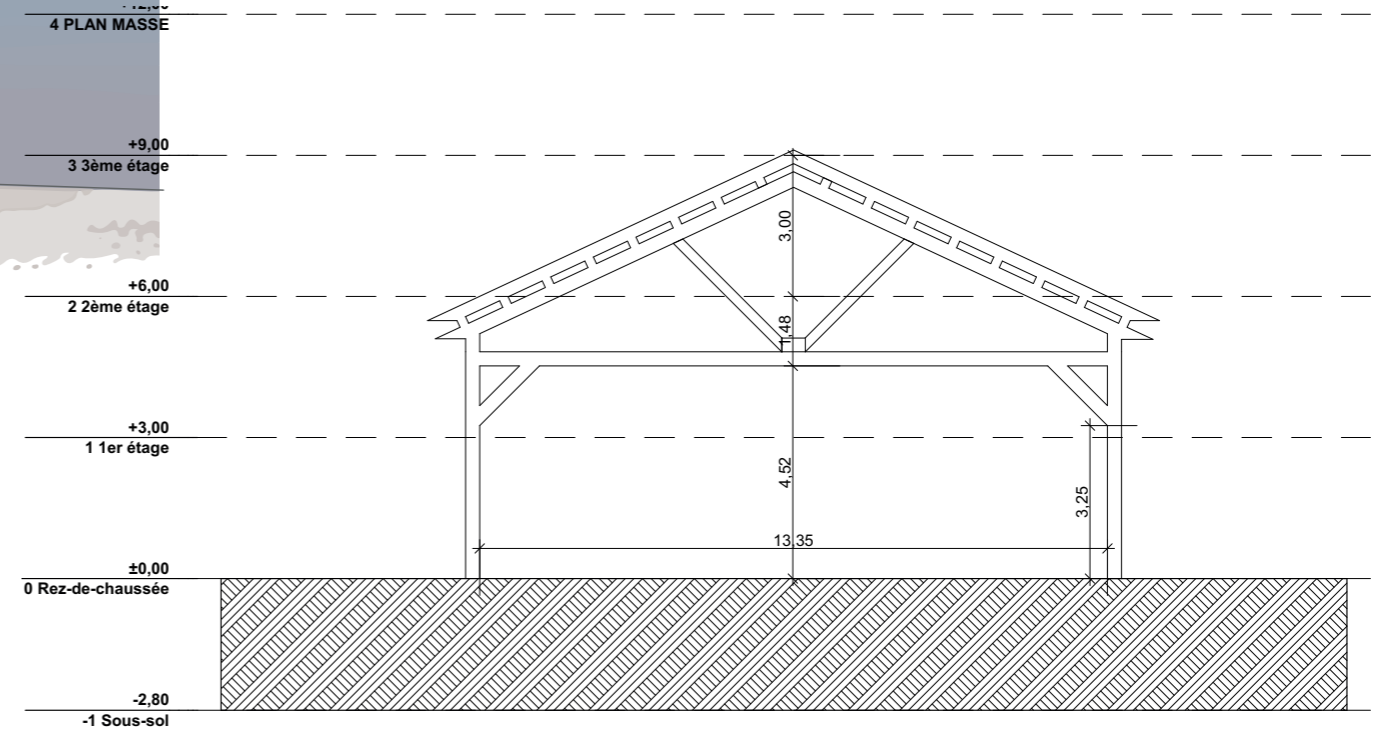
pollution est davantage élevé, il pourra être imaginé un traitement des terres sur un site à proximité qui traitent actuellement les métaux, ou par le biais de plantes.



// **HABITER LA FRONTIÈRE**
M2.1 Urbanisme prospectif

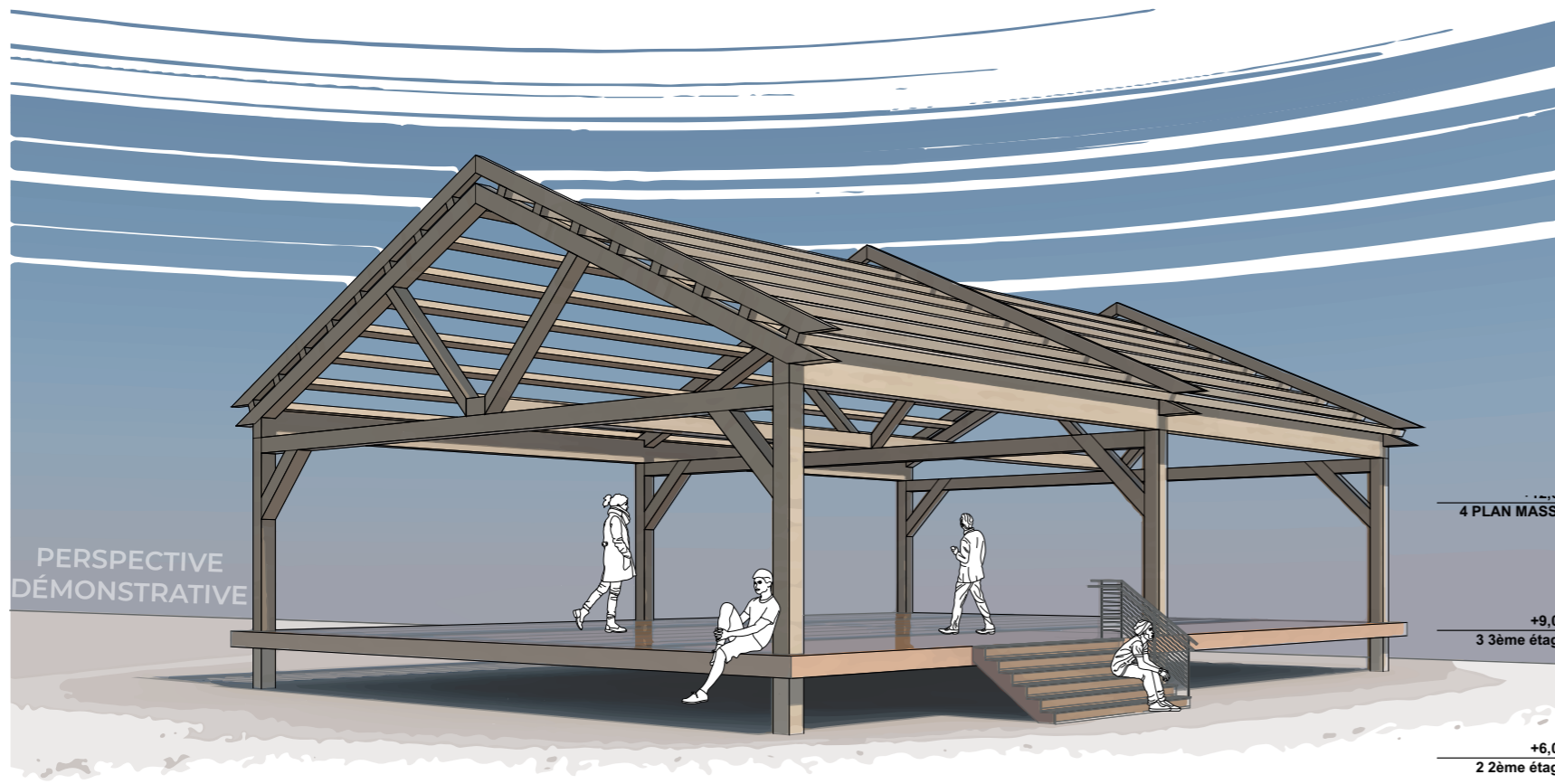
/ **RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT**

Une structure adaptée au site de projet
et à son évolutivité



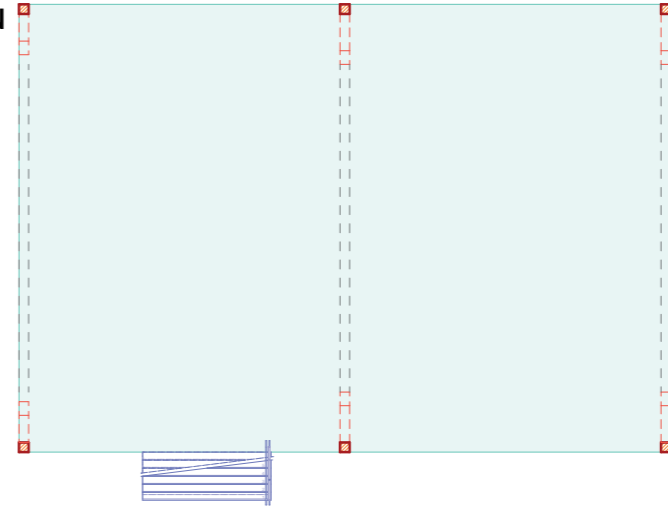
Ainsi le projet architectural proposé se base sur le fait que soit les sols ont été traités et sont devenus viables, soit ils ont été estimés comme déjà viables. De ce fait, la temporalité du projet ne pourra être estimée qu'à partir du taux de pollution de ces

terres. Pour se faire et afin de s'adapter à la fois au sol pollué, à la situation de friches non moins qu'à une programmation davantage tournée vers l'agriculture, voici une structure poteaux-poutres en bois qui peut être utilisée à l'état initial comme halle.



PERSPECTIVE
DÉMONSTRATIVE

PLAN



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Une structure adaptée au site de projet
et à son évolutivité

4 PLAN MASSE

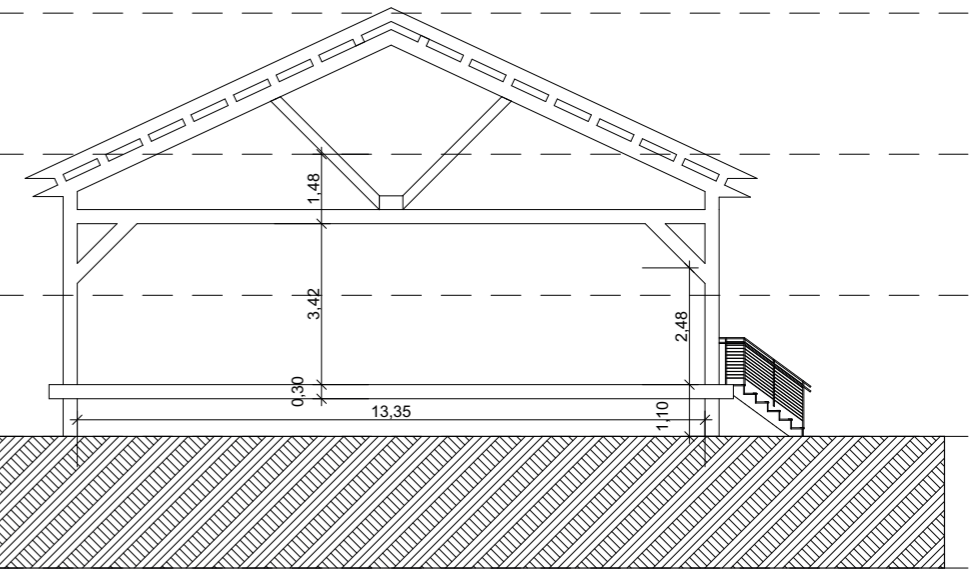
+9,00
3 3ème étage

+6,00
2 2ème étage

+3,00
1 1er étage

±0,00
0 Rez-de-chaussée

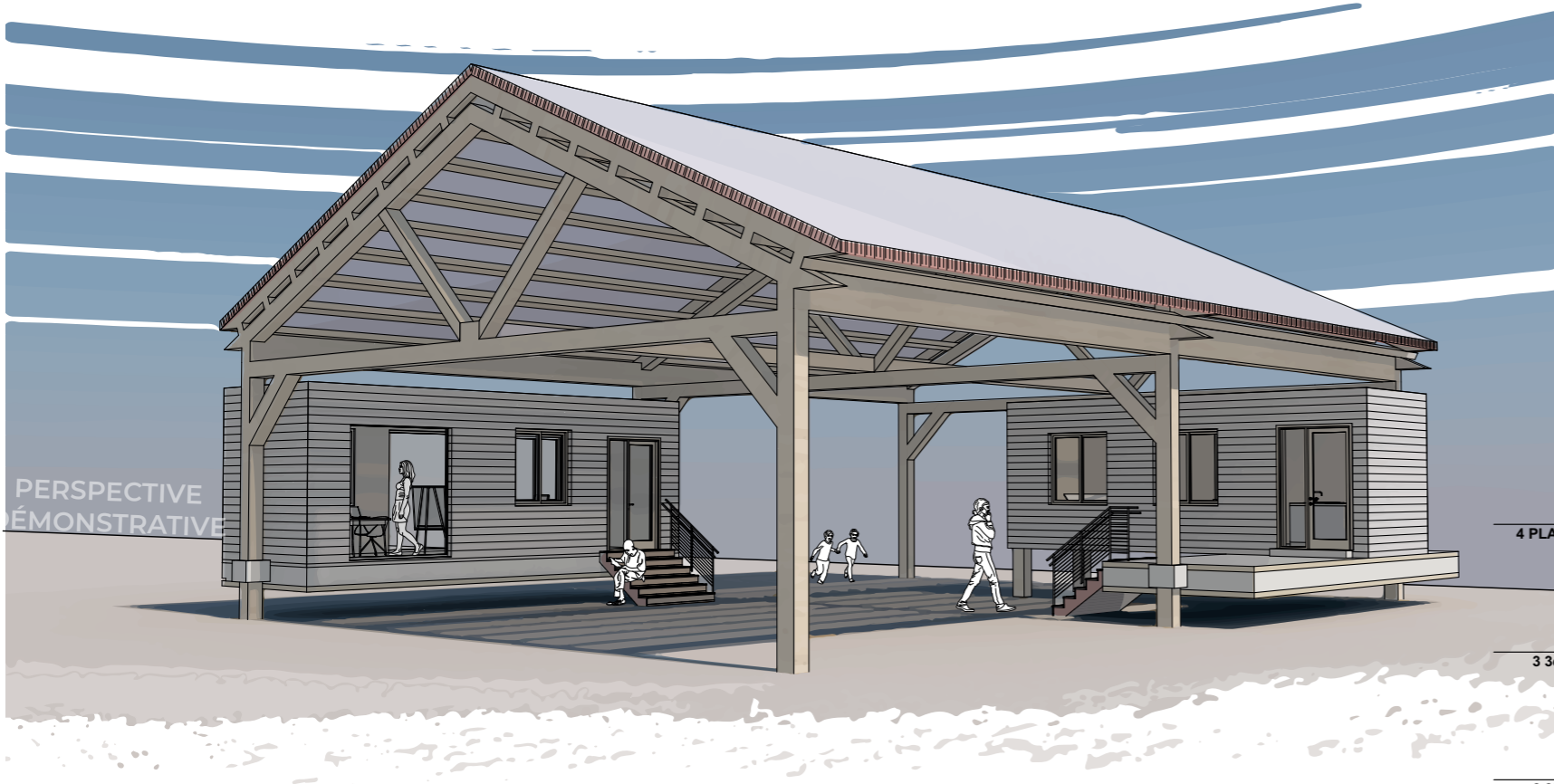
-2,80
-1 Sous-sol



COUPE

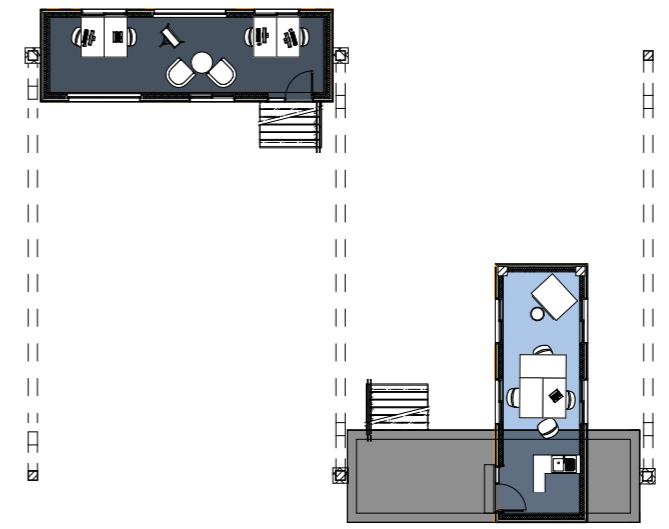
Cette structure propose différentes évolutions avec un premier principe qui permet la continuité de la végétation nécessaire à la biodiversité. De ce fait, la structure s'agrémente ici d'un plancher de la même composition afin de pouvoir accueillir d'autres

usages. Ce choix se justifie également par le désir de ne pas urbaniser pleinement le sol, mais seulement d'y intervenir ponctuellement, non moins que de proposer un projet qui pourrait être démontable.



PERSPECTIVE
ÉMONSTRATIVE

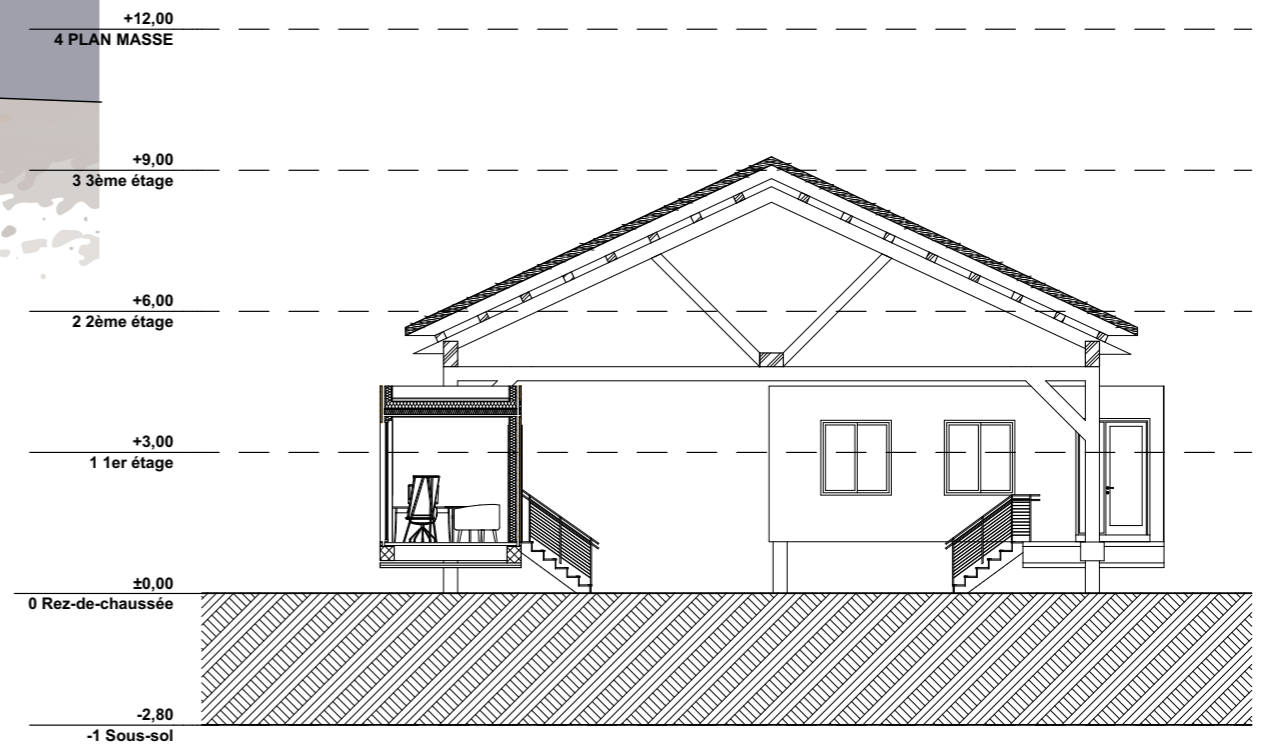
PLAN



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

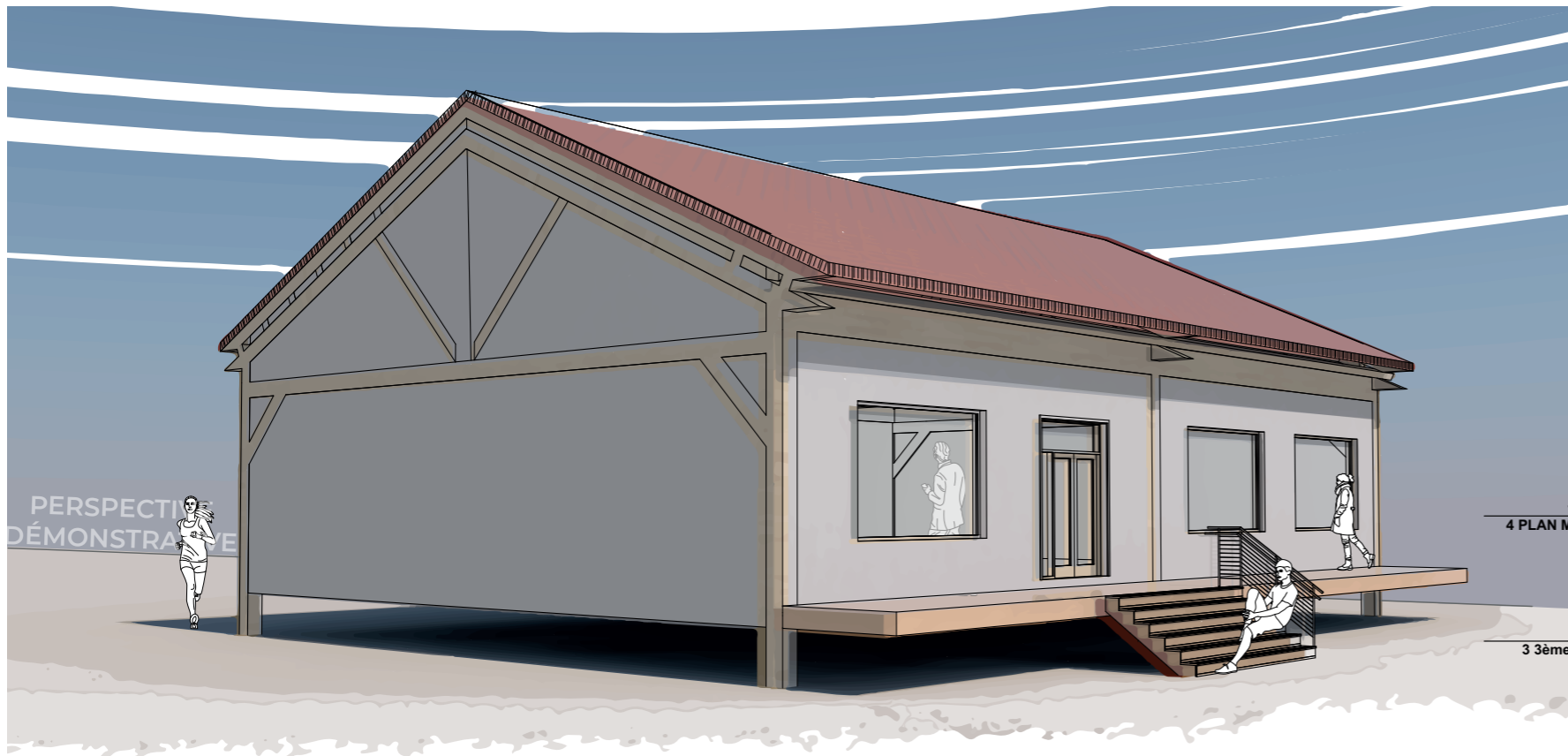
Une structure adaptée au site de projet
et à son évolutivité



COUPE

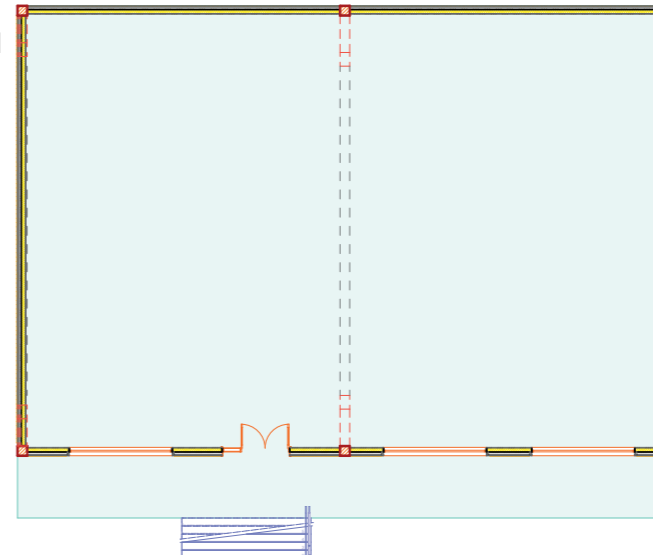
La seconde variation de cette structure permet d'accueillir des modules de panneaux préfabriqués en bois. L'objectif est, ainsi, de continuer à proposer une diversification des usages à partir d'une seule

et unique structure tout en ayant une évolutivité des espaces. Cela pourra s'effectuer au moyen du démontage des structures et, leur possible de transport via la navette.



PERSPECTIVE
DÉMONSTRATIVE

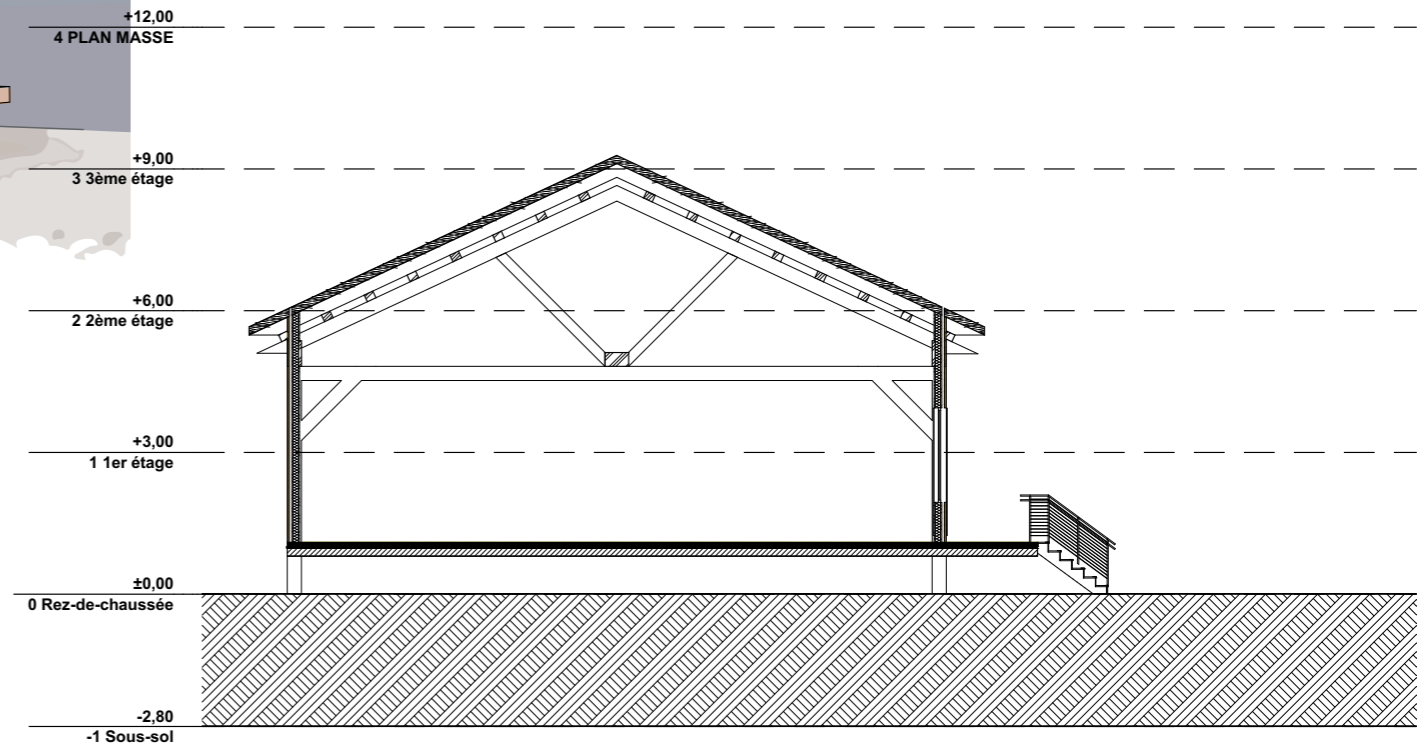
PLAN



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Une structure adaptée au site de projet
et à son évolutivité



COUPE

Enfin, la troisième variation a pour objectif de proposer un bâtiment en tant que tel mais toujours en hauteur pour les enjeux cités précédemment. L'intérêt de cet édifice est qu'il peut accueillir toute forme d'usage en intérieur, comme des cuisines,

des espaces de transformation, des espaces de stockage,... Mais aussi des usages moins en rapport avec l'urbanisme agricole afin d'anticiper la possible évolution programmatique.



// HABITER LA FRONTIÈRE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT

Structuration de l'espace de projet

- > Lier biodiversité et pôle d'activité productif
- > Inclure un espace de télétravail
- > Inclure un méthaniseur
- > Inclure une coopérative agricole

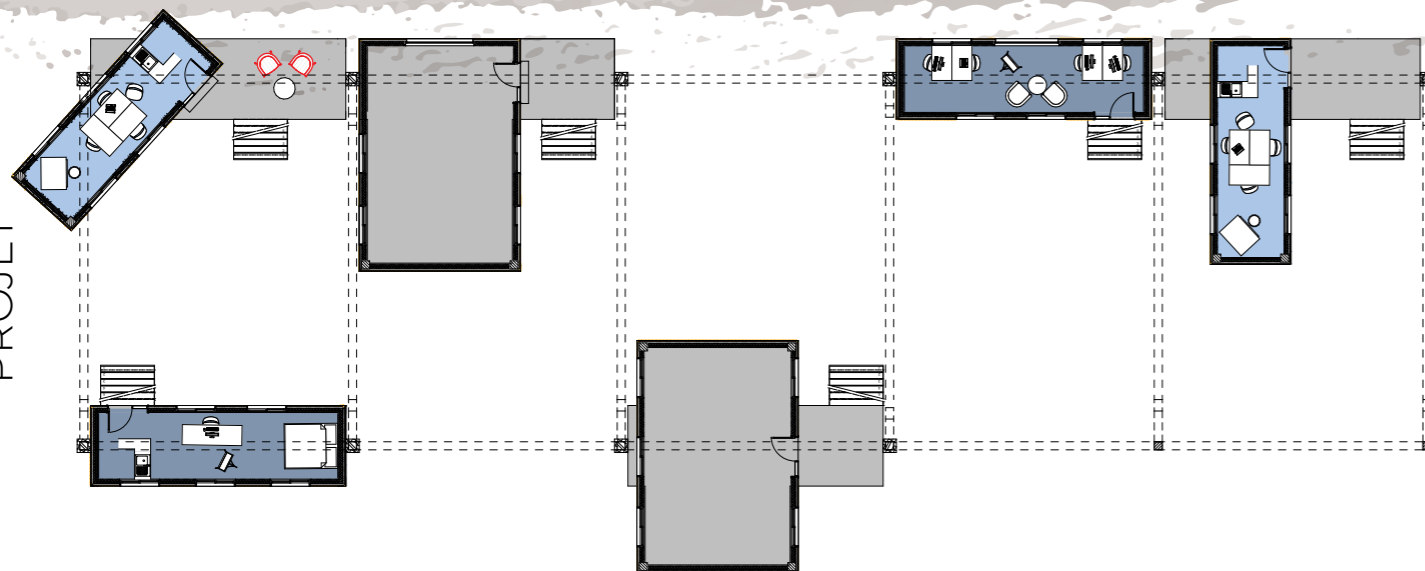
0 4 10 m



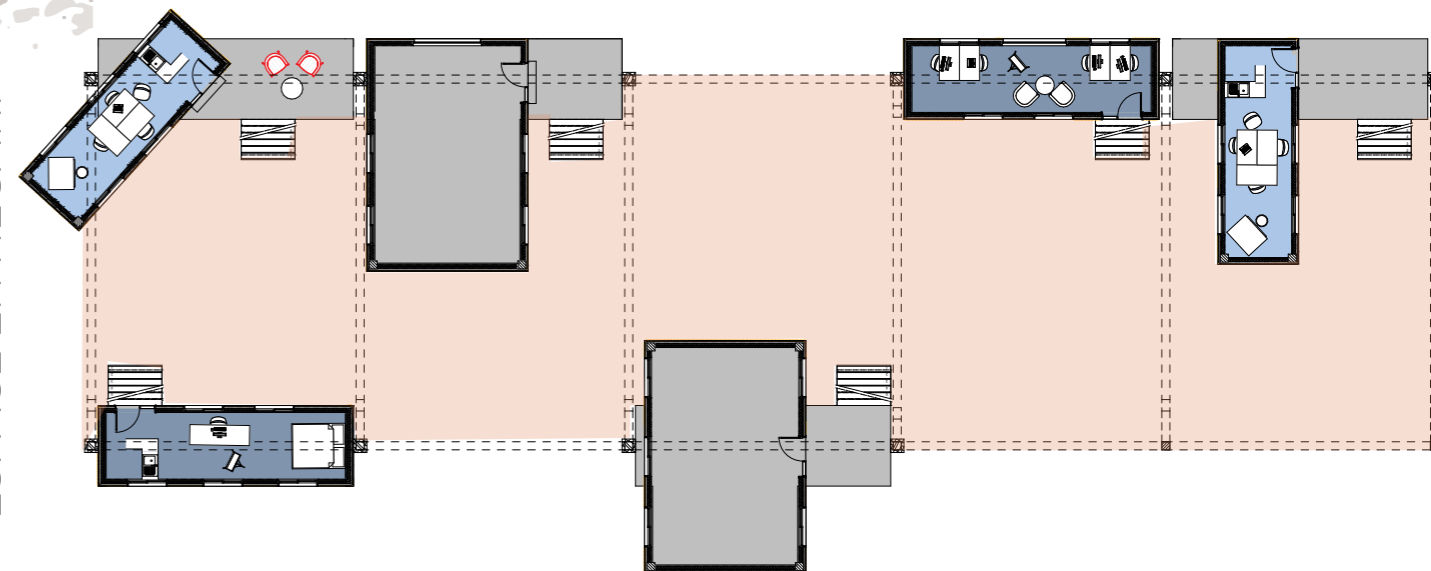
L'ensemble de ces possibilités, non moins que la structuration par les différents flux ont permis de spatialiser, sur le plan de localisation ici présent, les différentes programmations (méthaniseur, espace de télétravail et coopérative agricole) non moins que la forme architecturale la plus adaptée.



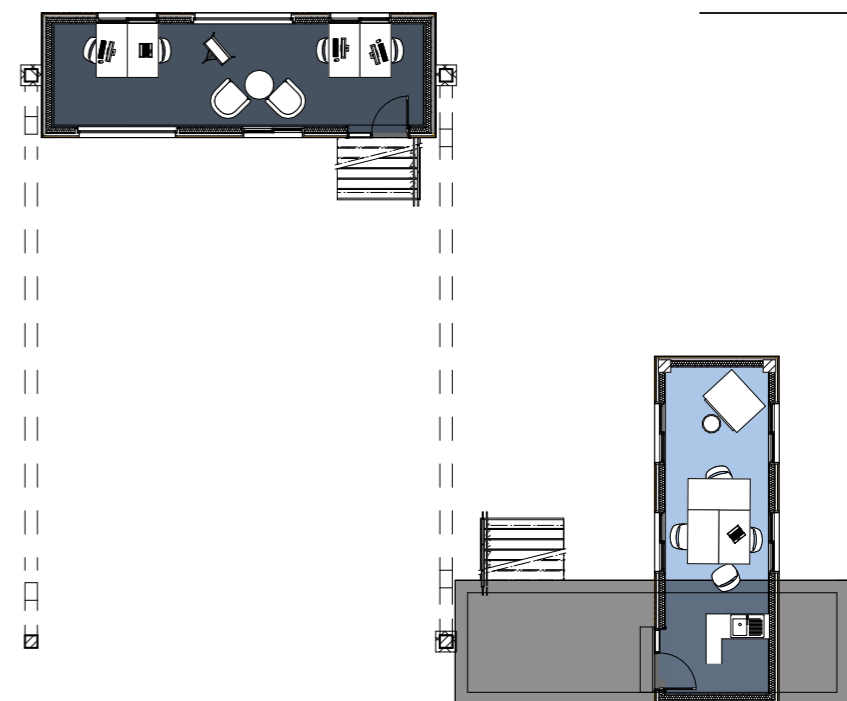
ADAPTATION AU
PROJET



ESPACE EN NÉGATIF

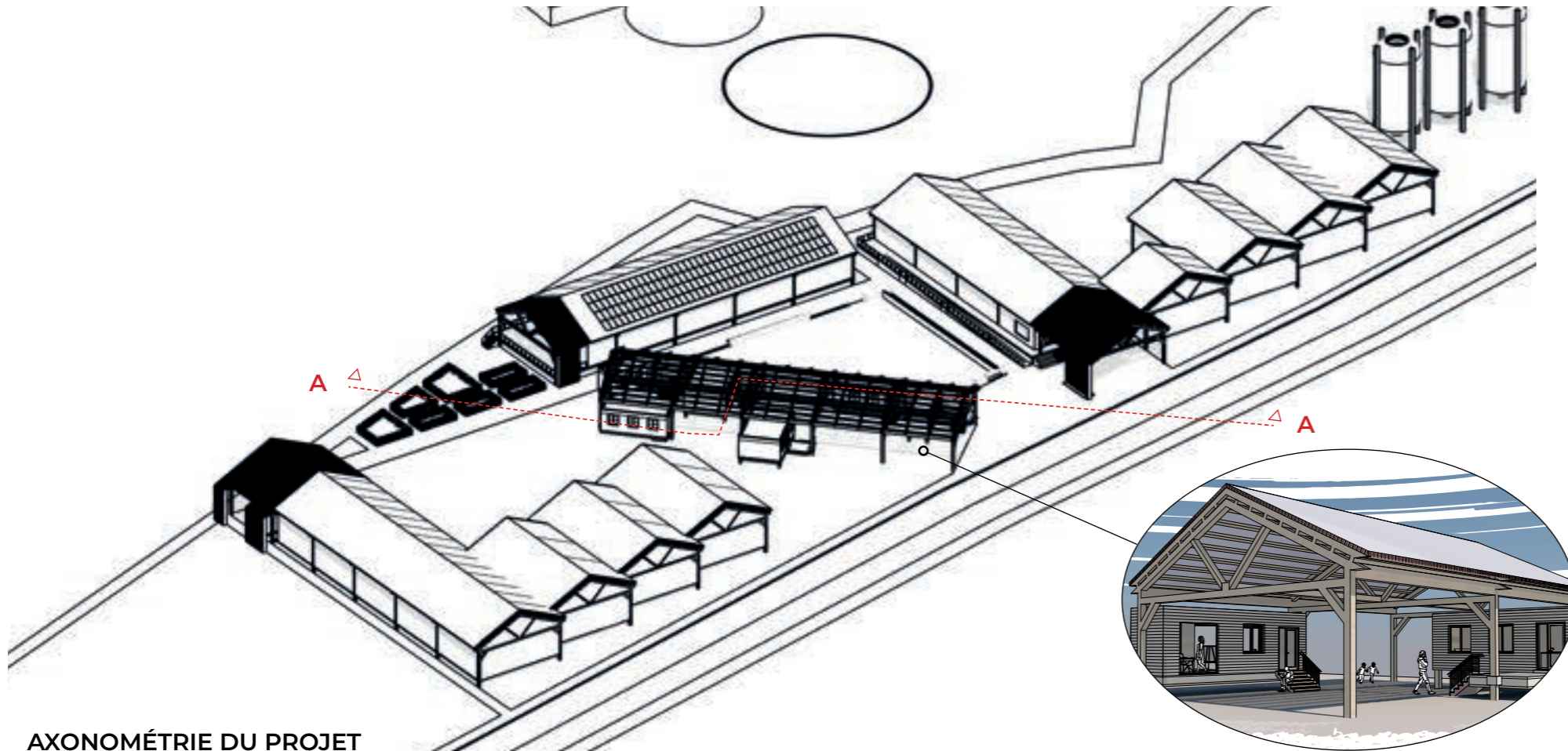


PLAN DE BASE



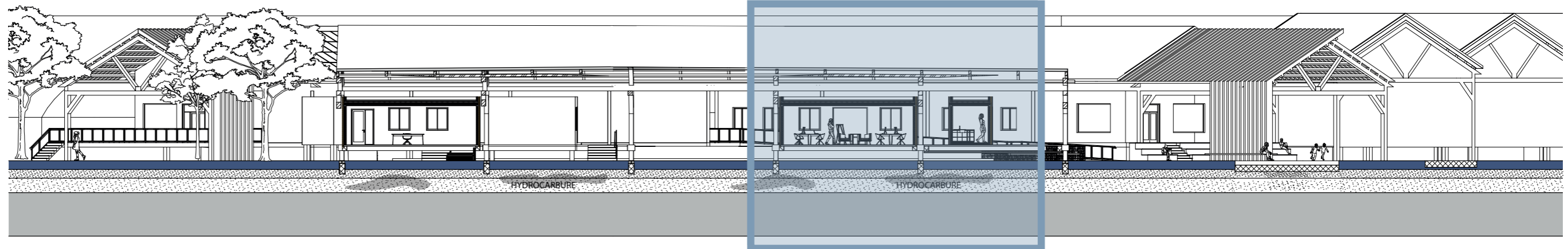
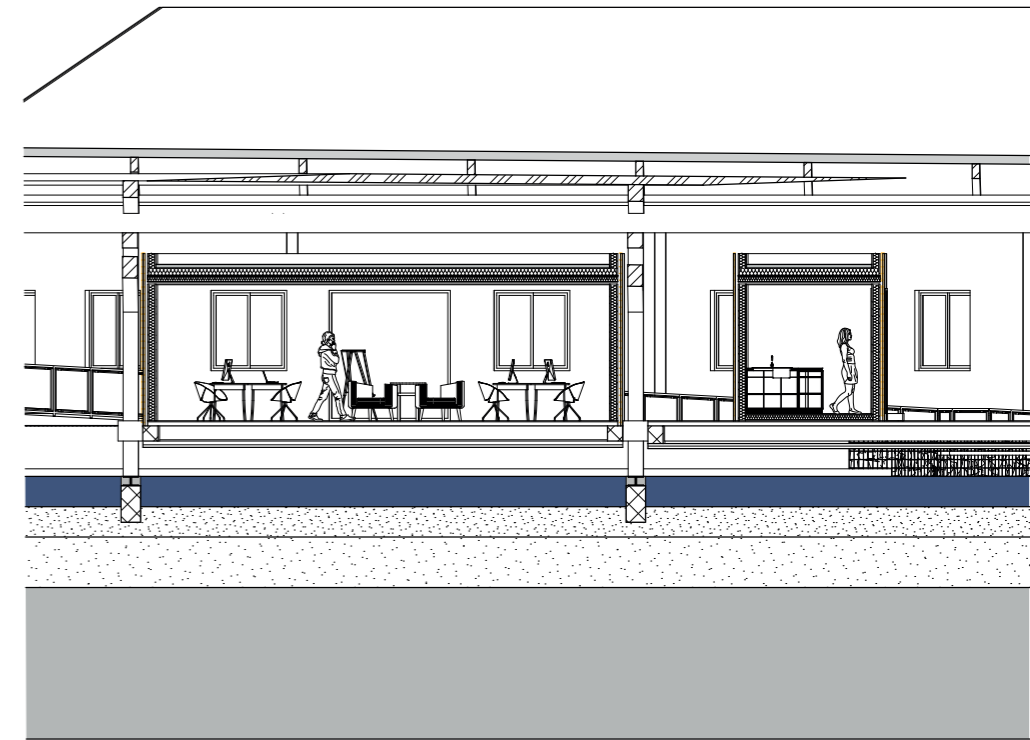
Pour montrer l'adaptabilité de la structure à la programmation du projet voici un exemple. La base repose sur la dimension des modules et, ensuite elle est multipliée et adaptée aux usages désirés(ici des espaces à louer à la journée ou à la semaine qui vont servir d'atelier, de résidence d'artistes, de salle de réunion, ou bien même d'espace de création de

contenus pour les plateformes numériques). En outre, il a été souhaité de mettre en avant l'espace en négatif, autrement dit, entre les différents modules afin de révéler qu'ils font partie à part entière de la composition et, qui peuvent accueillir des rencontres, des réunions du collectif de la coopérative agricole, etc...



AXONOMÉTRIE DU PROJET

EXTRAIT DE LA COUPE AA



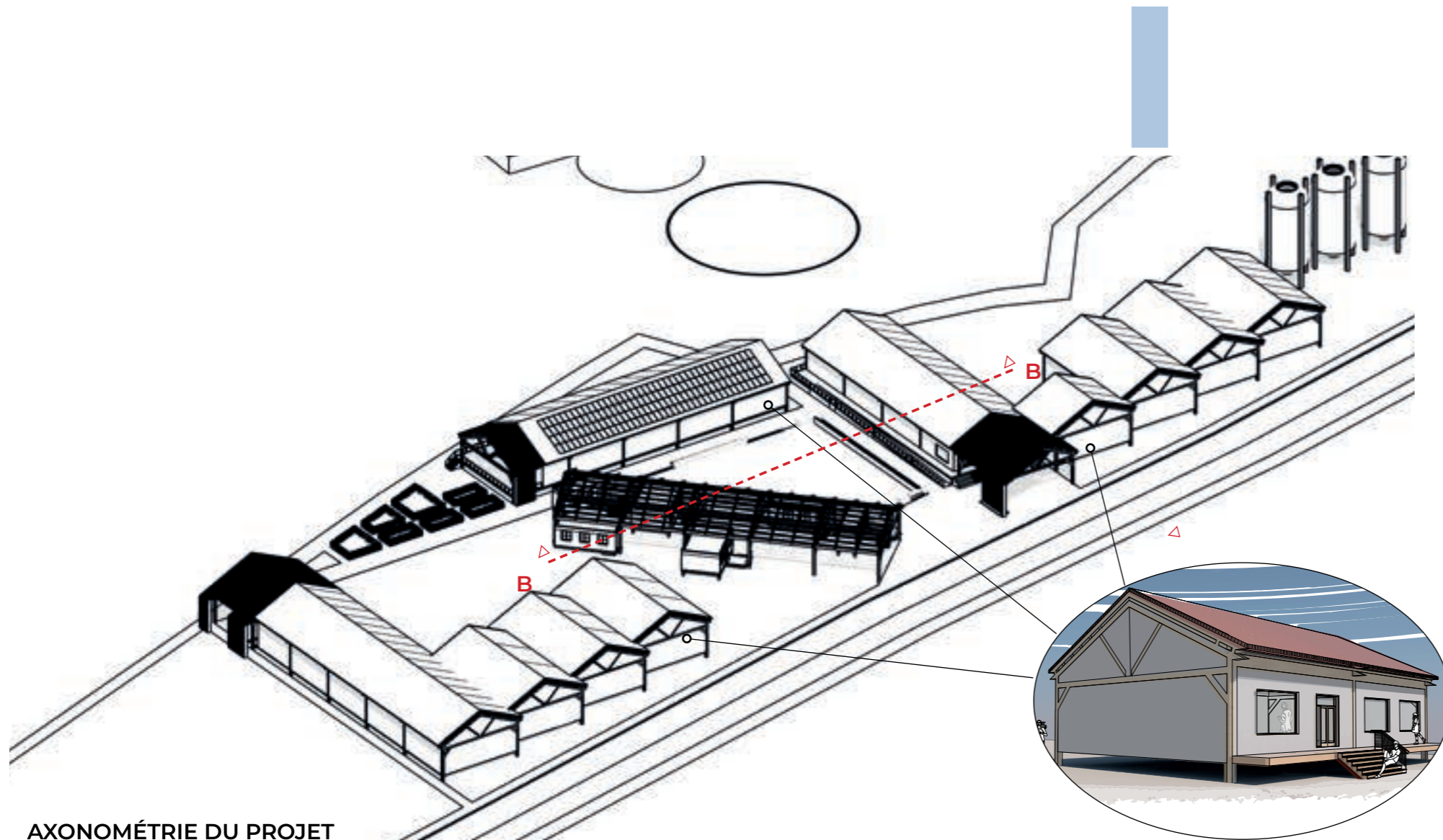
COUPE AA

Ces quelques coupes et extraits de coupes ont pour ambition de montrer les différents espaces mais aussi l'implantation ponctuelle de la structure. Nous pourrions également introduire que dans l'ensemble de ces modules pourraient être intégrés des systèmes de récupération d'eau de pluie et d'eaux usées afin

de régénérer un cycle de l'eau sur la parcelle, qui fut fortement perturbé par l'imperméabilisation des sols ainsi que leur pollution.

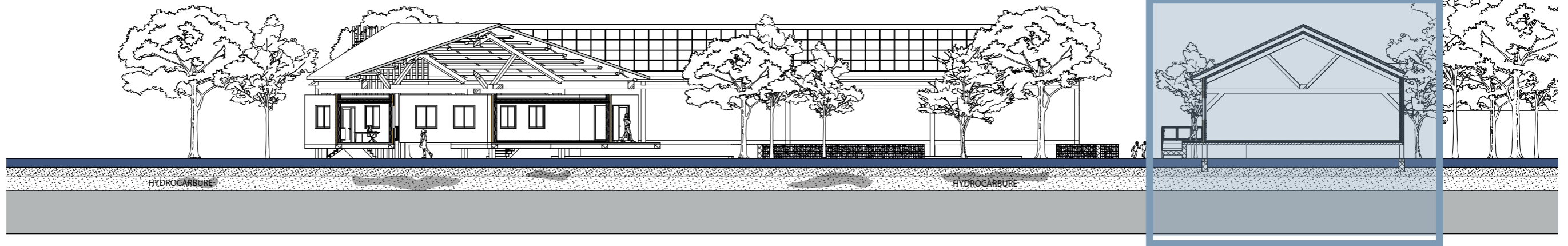
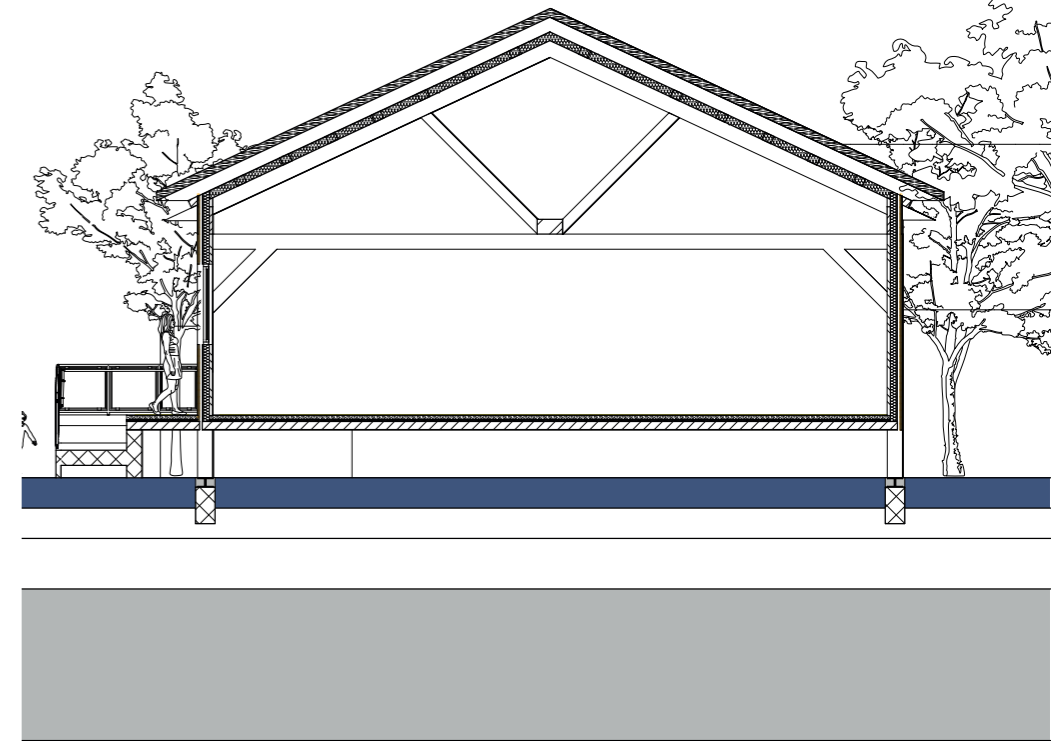
Le but est également de révéler les divers espaces et usages mis en place au sein de ce projet démonstratif.

En effet, cette structure en bois génère une diversité de situation allant de la halle, aux modules préfabriqués en passant par des édifices construits et des espaces extérieurs abritant des gradins pour proposer divers événements.



AXONOMÉTRIE DU PROJET

EXTRAIT DE LA COUPE BB



COUPE BB

Ces autres coupes montrent l'implantation de la structure construite ainsi que l'espace de circulation qui est généré sur l'extérieur afin de garantir l'évolutivité des espaces intérieurs. La coupe du bas permet, en outre, de révéler un nouvel élément du

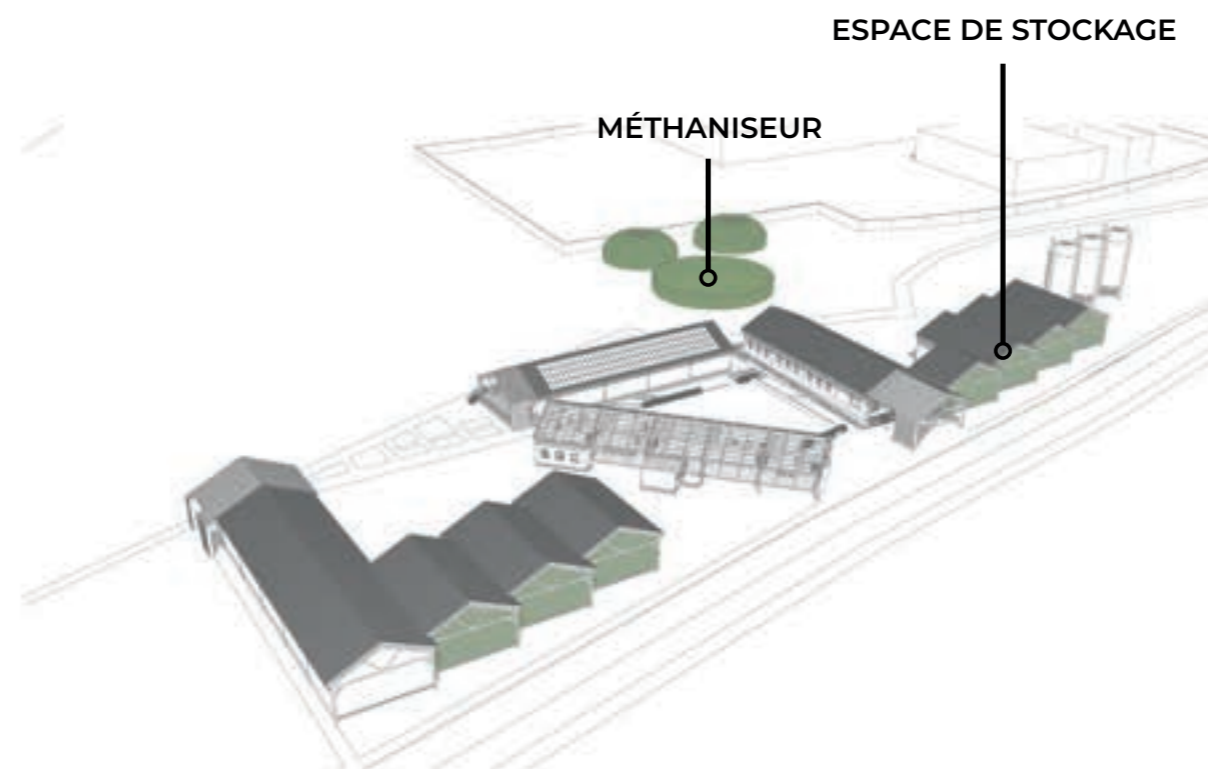
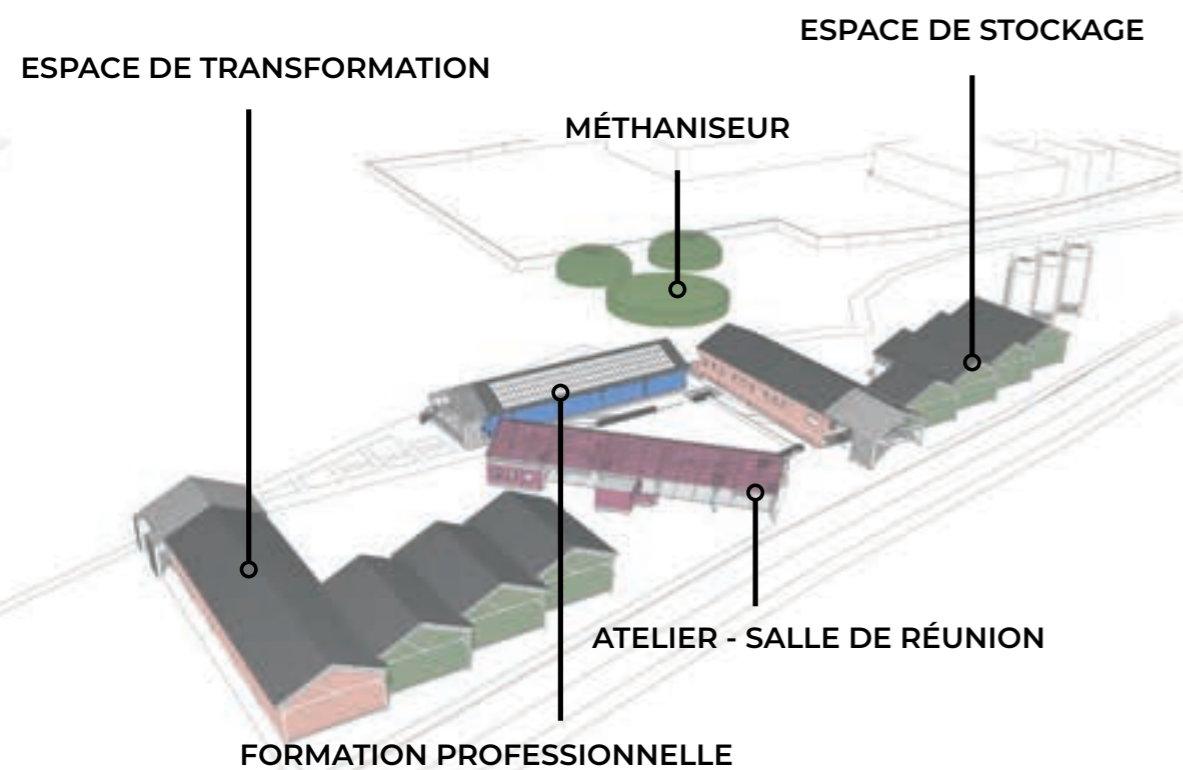
projet qui vise à proposer une approche énergétique sur la parcelle (allant au-delà de la proposition du méthaniseur). Cela se traduit via l'implantation de panneaux solaires en toiture afin de faire fonctionner les machines présentes sur le site.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Temporalité et évolutivité du projet



Cette motivation énergétique, elle se retrouve aussi en continue dans la temporalité du projet, notamment par le biais du système de méthanisation. Cet équipement a été pensé en collaboration avec les étudiants agronomes afin de penser l'ensemble du réseau que cela génère (alimentation, déchets,

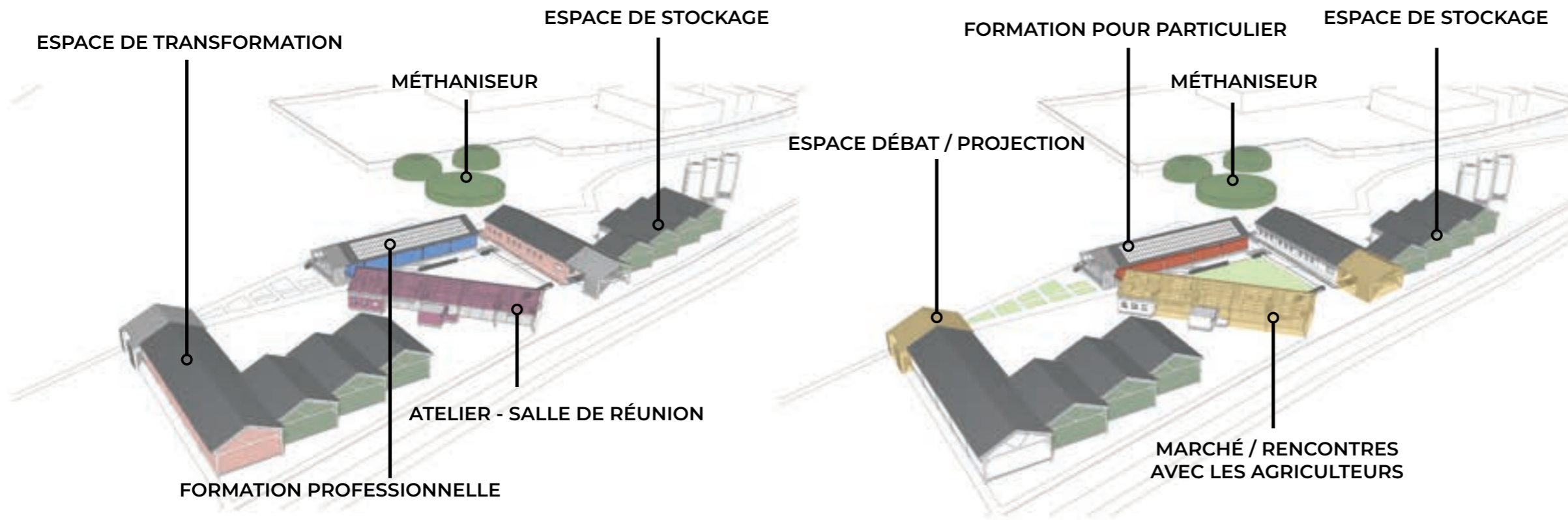
déplacement...). Ensuite, pour revenir à la notion de temporalité du site, ici de manière quotidienne, la coopérative agricole est un lieu qui va être davantage fonctionnel le jour ainsi que la semaine mais qui tentera de proposer des usages pour être vivant la nuit.



// HABITER LA FRONTIÈRE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO
PARC URBAIN AU TRIPOINT

Temporalité et évolutivité du projet



Dans la continuité de cette réflexion temporelle, il est également essentiel de penser l'usage du site en dehors des temps traditionnels de travail. En effet durant la semaine, les usages porteront davantage sur le travail et, au cours des week-ends, ils porteront

sur de la formation et de la sensibilisation pour les particuliers. Enfin pour aller plus loin, nous pourrions regarder la temporalité de la programmation jusqu'aux saisons étant donné que l'agriculture en est fortement dépendante.

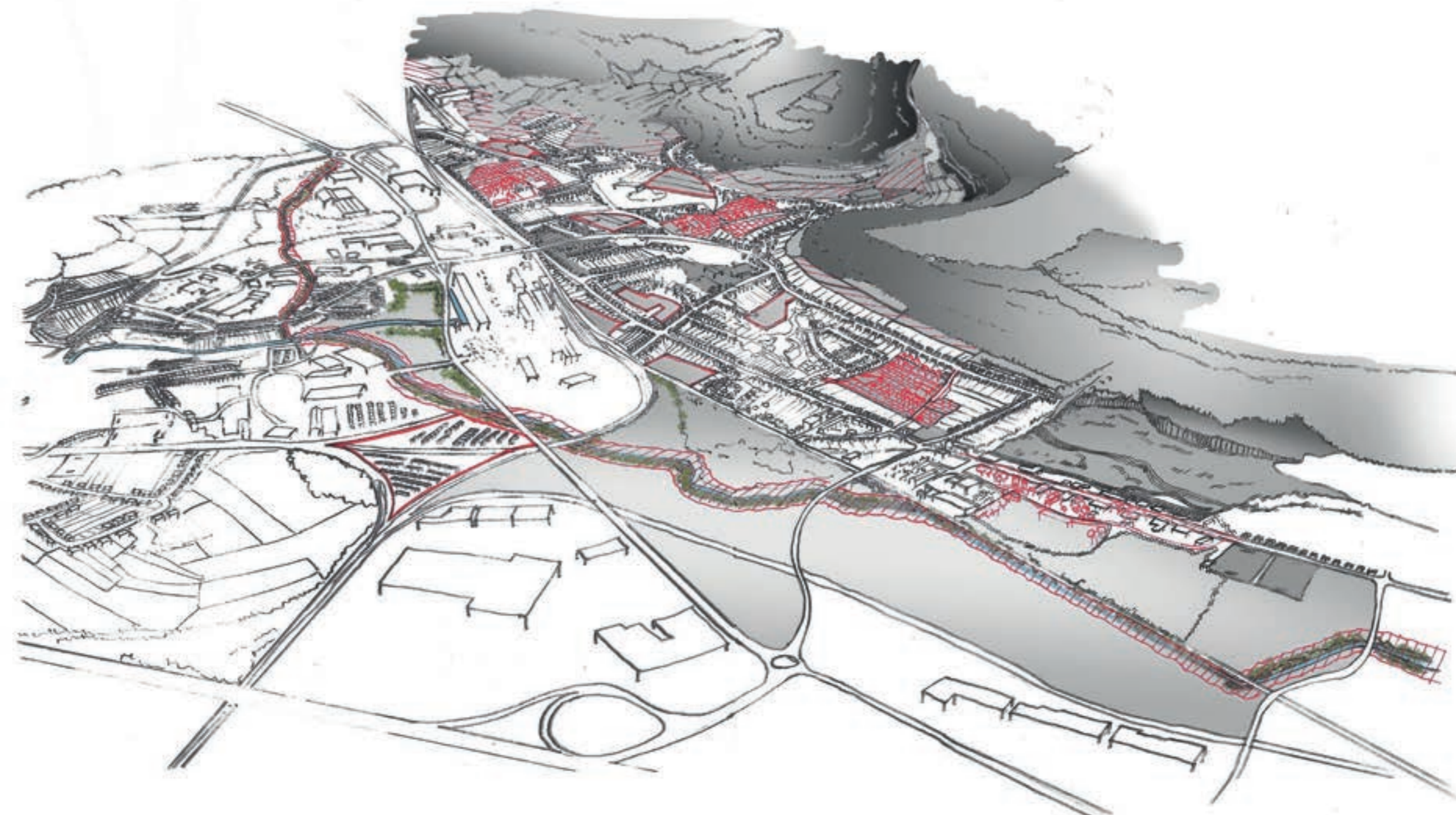


// HABITER LA FRONTIÈRE

M2.1 Urbanisme prospectif

/ RODANGE-PÉTANGE, UN AGRO PARC URBAIN AU TRIPOINT

Un projet productif et évolutif

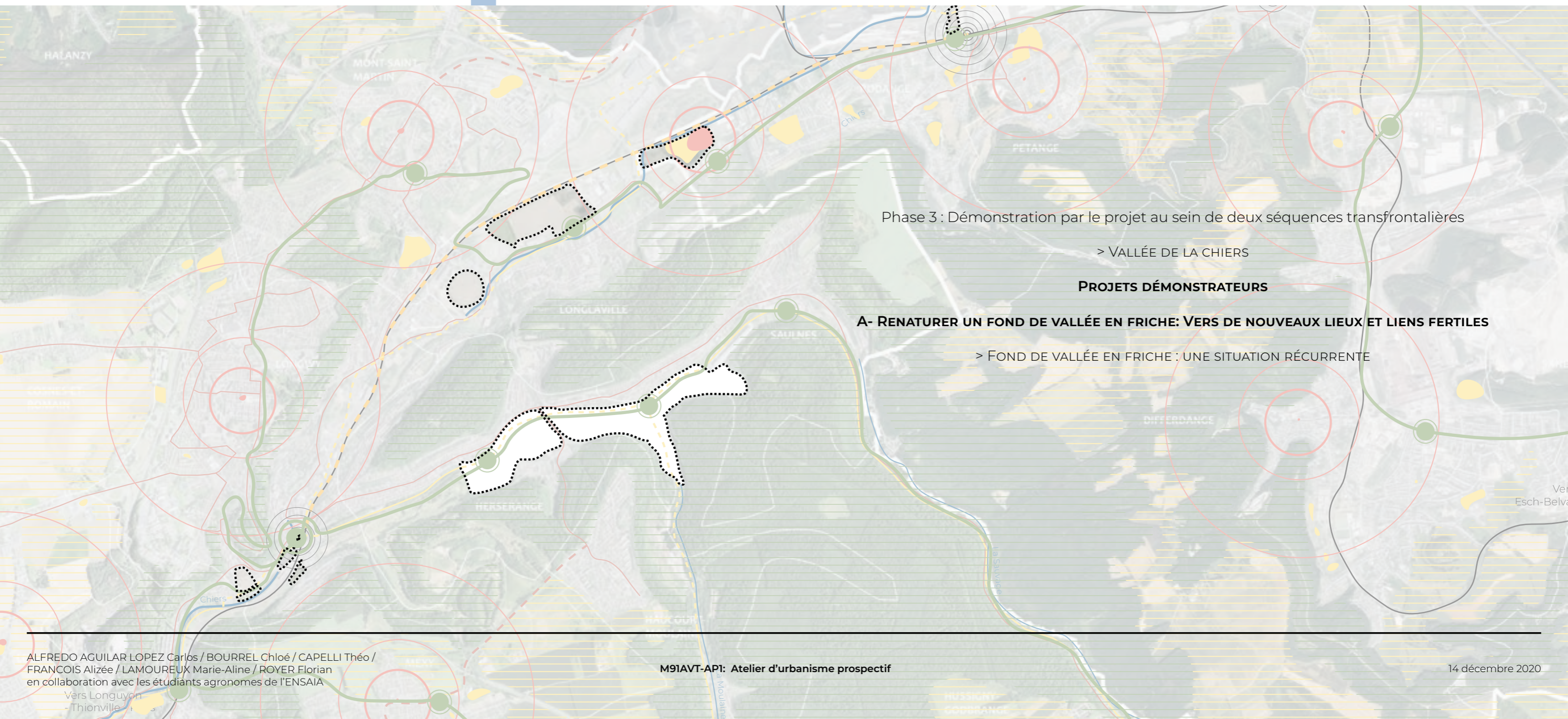


Pour conclure, le projet d'agro-parc urbain de Rodange se compose d'une réflexion agricole des espaces disponibles en cœur de ville, non moins que d'un travail sur une friche végétale qui a en partie la destination de zone d'activité. De ce fait

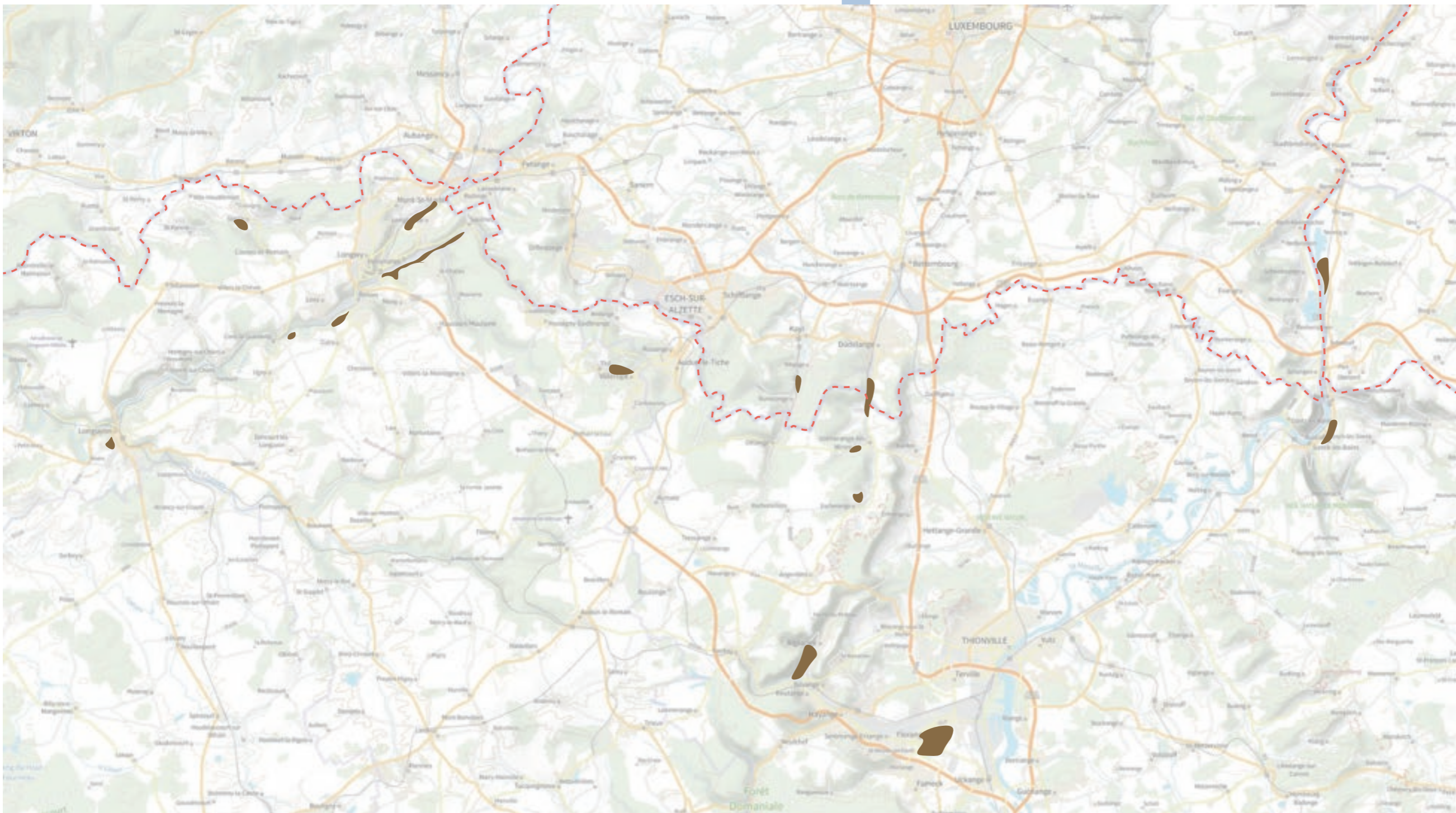
l'objectif est de montrer le potentiel de la vision territoriale de l'urbanisme agricole par le biais de diverses propositions non moins que d'aborder des problématiques relatives aux sols pollués et la biodiversité.



RENATURATION D'UN FOND DE VALLÉE : SAULNES



Ce projet démonstrateur propose une vision singulière de la question finalement générale du traitement des fonds de vallées en friche. En effet, l'analyse l'a démontrée, la frontière franco-luxembourgeoise est marquée par des vallées en peigne dont l'industrie s'est emparée dès le milieu du 19ème siècle.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ FOND DE VALLÉE EN FRICHE :
UNE SITUATION RÉCURRENTÉ**

- Longwy bas
- Herserange
- Saulnes
- Gorcy
- Rehon
- Cons-la-grandville
- Longuyon
- Villerupt / Audun
- Dudelange
- Sierck les bains
- Rosselange
- Forbach
- Florange

Aujourd'hui en friche suite au déclin de la sidérurgie et des activités minières, ces sites incarnent de réelles opportunités foncières. Mais faut-il seulement considérer ces surfaces comme un potentiel d'urbanisation futur ?

Certes, leurs énormes surfaces jouxtant des villes et

quartiers existants dans un contexte transfrontalier, en font de fait un territoire de projets aux enjeux démographiques et économiques évidents. De plus, parcourus par un réseau ferré dont il reste au moins l'emprise foncière, ces sites sont facilement rattachables aux trames viaires et structures de mobilité en place.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ FOND DE VALLÉE EN FRICHE :
UNE SITUATION RÉCURRENTÉ**

- Longwy bas
- Herserange
- Saulnes
- Gorcy
- Rehon
- Cons-la-grandville
- Longuyon
- Villerupt / Audun
- Dudelange
- Sierck les bains
- Rosselange
- Blénod
- Jarny
- Joeuf
- Forbach
- Florange
- Hettange-Grande
- Moyeuvre Grande
- Amneville
- Rombas
- Freyming-Merlebach / Saint-Avold
- Jarville
- Nancy
- Epinal
-

Sources : friche industrielle de jarny / www.jarny.fr

Cependant, et malgré des sols potentiellement pollués, les friches sont souvent devenues des sites à forte biodiversité. Généralement parcourues par un ruisseau, elles incarnent en partie les concepts de résilience et de ré-ensauvagement. Alors comment laisser cette biodiversité s'épanouir tout en profitant d'opportunités foncières non négligeables ?



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

**/ ANALYSE DES FRICHES
D'HERSERANGE ET SAULNES**

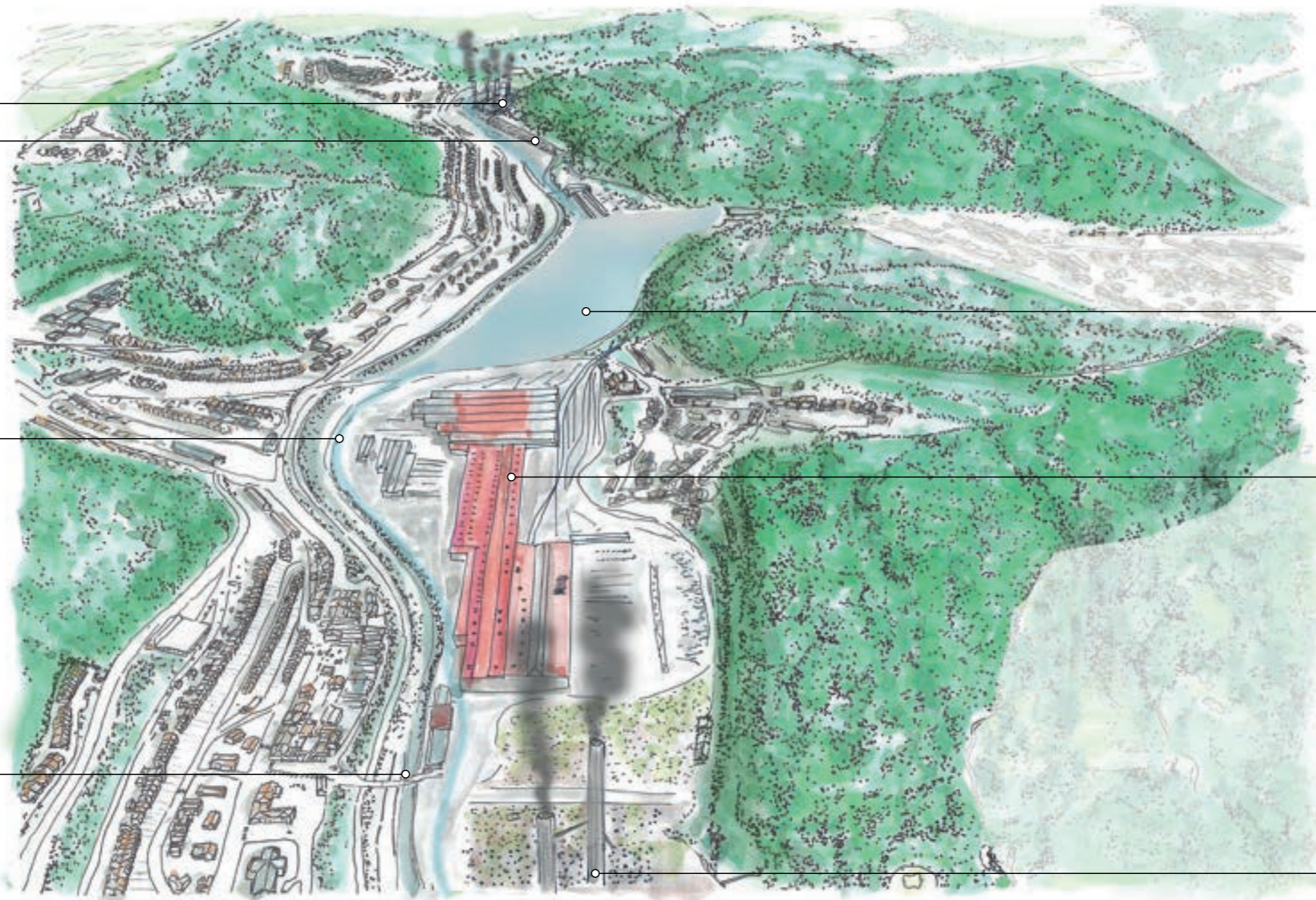
> Début du XIX ème siècle (150 hab)



Explorons cette question à travers la friche d'Herserange et de Saulnes. Commençons par comprendre l'histoire de ces friches : la vallée de la Moulaine est sous-jacente à la vallée de la Chiers. Elle est parcourue par le ruisseau de la côte rouge qui se jette dans le ruisseau de la Moulaine à Saulnes, formant

une zone humide, et qui se jette lui-même dans la Chiers à Longwy-bas après avoir traversé Herserange. La vallée est marquée par des coteaux boisés abrupts. Avec la vue du début du 19 ème siècle, nous repérons les centres historiques liés à la présence de forges.





// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ANALYSE DES FRICHES
D'HERSERANGE ET SAULNES

> Fin du XIX ème siècle (6 800 hab)

Hauts fourneaux de Saulnes

Entrepôt industrielle

La Moulaine canalisée en souterrain

Voie de chemin de fer

Lac de Saulnes

Laminoir de Herserange puis Usine de la STUL, Fabrication et stockage de profilés

Hauts fourneaux de la Senelle (Longwy)

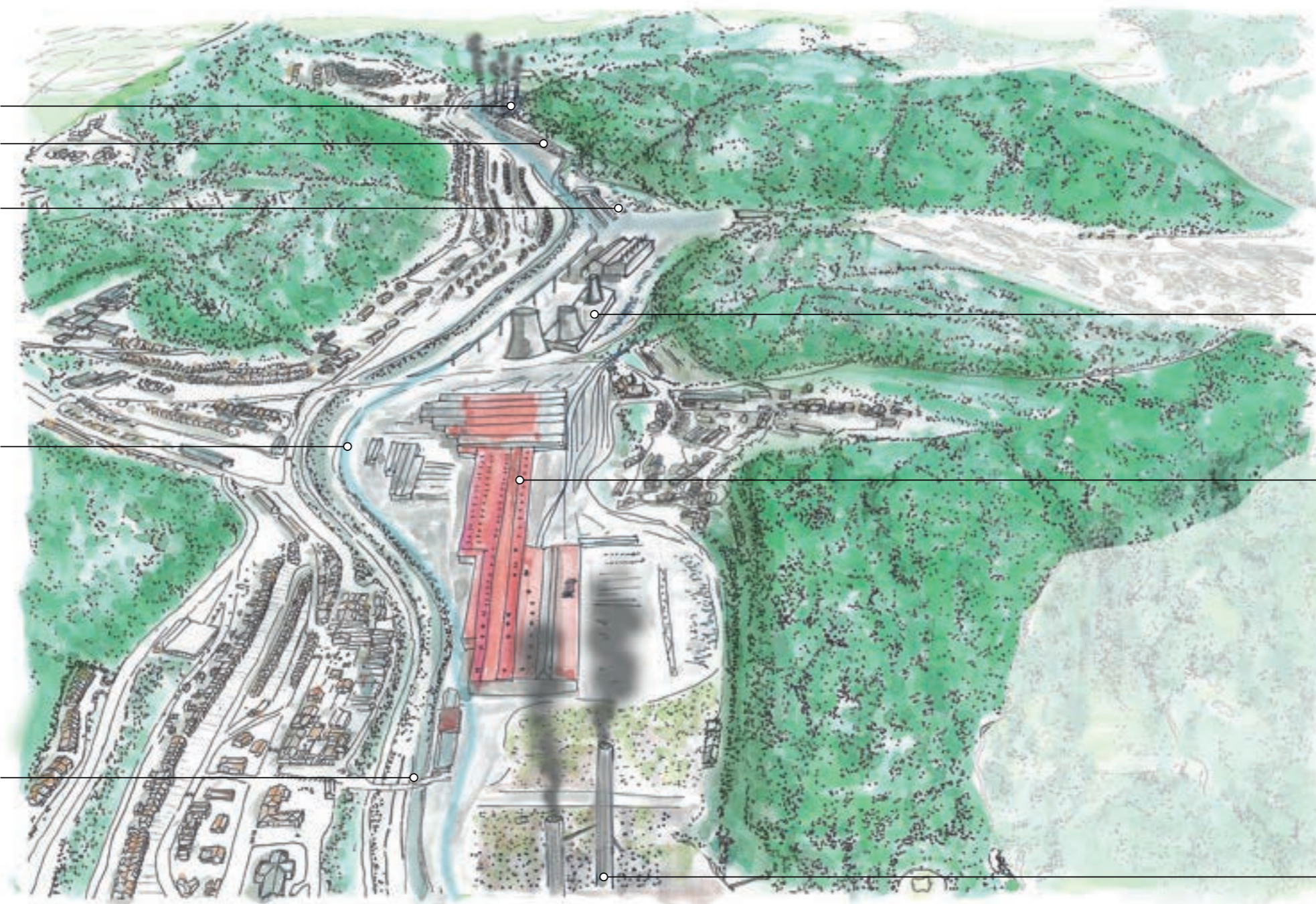
A la fin du 19 ème siècle, nous constatons l'implantation des industries sidérurgiques intéressée par le contexte hydrographique et topographique des lieux. Pour ces raisons, la Moulaine sera canalisée en souterrain et formera un lac à Saulnes pour réguler son flux. La vallée passe alors de 150 habitants à plus de 7000 en moins d'un siècle.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ANALYSE DES FRICHES
D'HERSERANGE ET SAULNES

> Milieu du XX ème siècle (9 500 hab)



Hauts fourneaux de Saulnes

Local de stockage

Crassier de saulnes

La Moulaine canalisée en souterrain

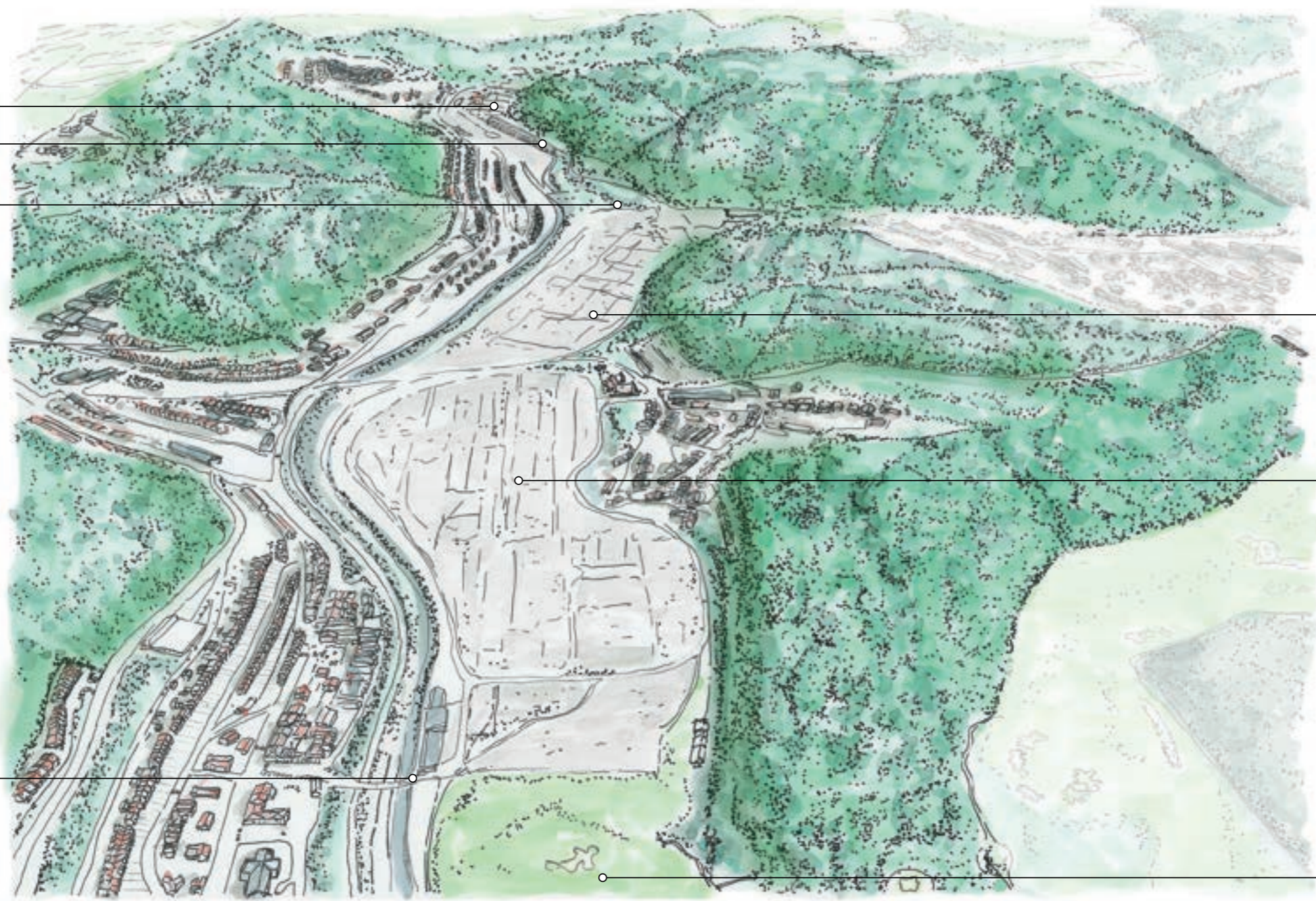
Voie de chemin de fer

Centrale électrique de Saulnes

Laminoir de Herserange puis Usine de la STUL, Fabrication de profilés

Hauts fourneaux de la Senelle (Longwy)

Au milieu du 20 ème siècle, une centrale électrique s'implante à l'emplacement du lac.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ANALYSE DES FRICHES
D'HERSERANGE ET SAULNES

> 2020 (6 650 habs)

Hauts fourneaux de
Saulnes démantelés

Local de stockage

Crassier de saulnes

Centrale électrique de Saulnes

Laminoir de Herserange puis Usine de la STUL
démantelée

Voie de chemin de fer

Hauts fourneaux de la Senelle démantelés
Friche transformée en Golf International

Aujourd'hui, les usines sont démantelées suite à leur fermeture dans les années 80, laissant la Moulaine canalisée et les villes amputées de leur activité économique. Suite à ces fermetures, l'attractivité des communes s'effondre et les commerces de proximité ferment pour la plupart.



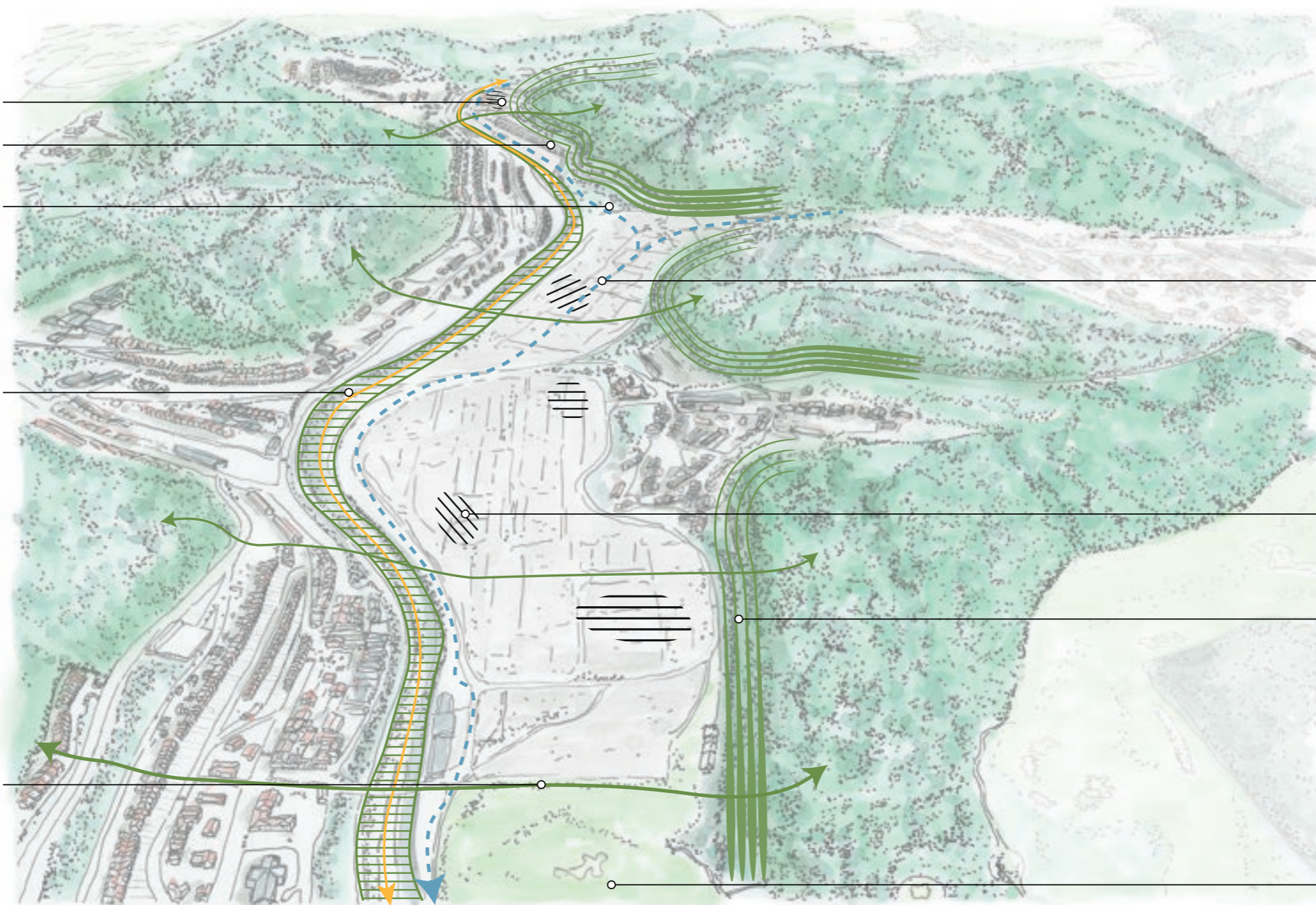
Friche fortement polluée

Local de stockage

Crassier de Saulnes à dépolluer ou à confiner

Une emprise ferroviaire à ré-interpreter et sur laquelle s'appuyer pour développer de nouvelles mobilités

Développer des trames vertes et brunes pour connecter deux noyaux de biodiversité



Requestionner la canalisation de La Moulaine

Des sols pollués ponctuellement

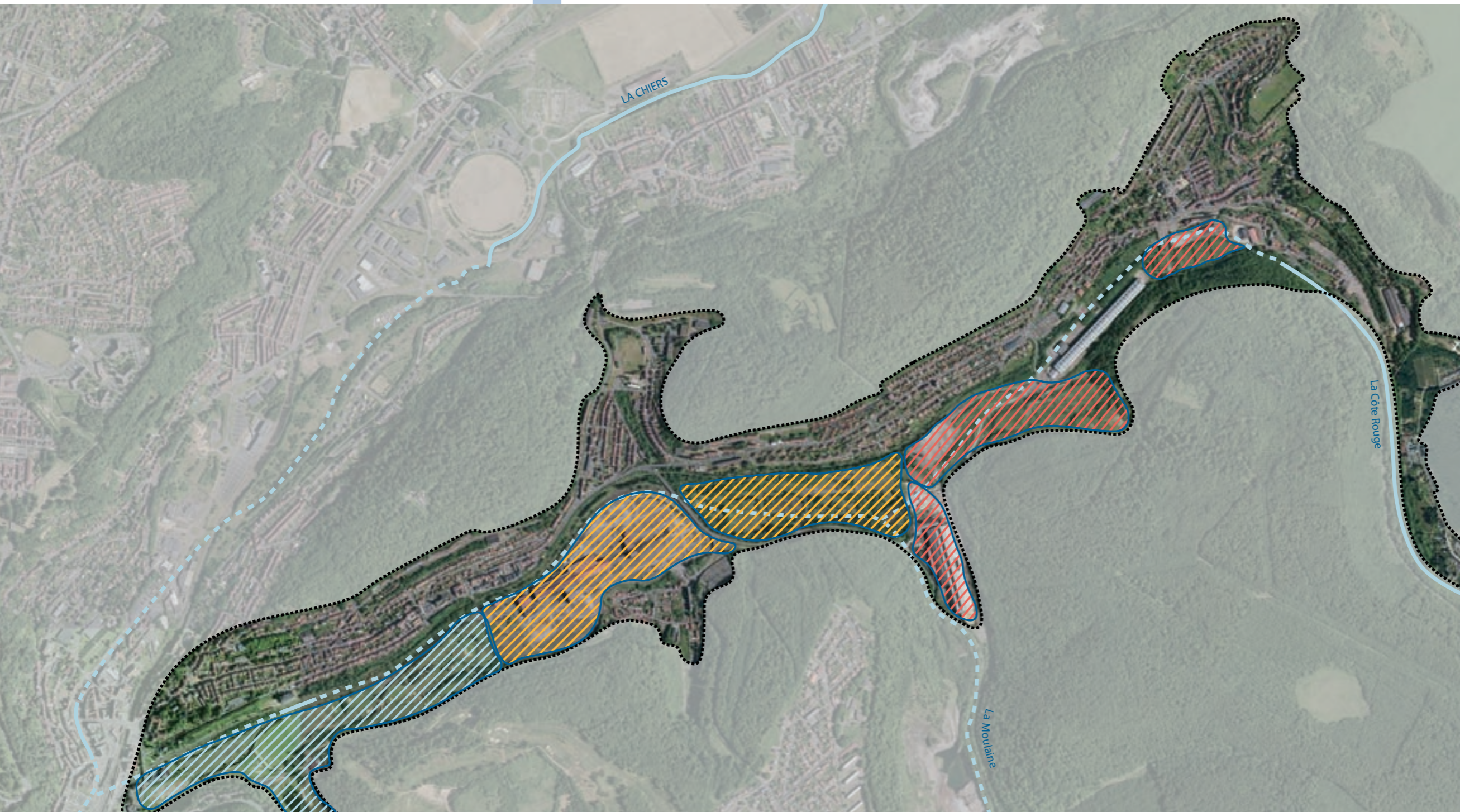
Des lisières à travailler avec les coteaux boisés

Hauts fourneaux de la Senelle démantelés
Friche transformée en Golf International

Cette rapide reconstitution historique permet de faire émerger des enjeux liés à ce site, mais dont la plupart sont également valables dans les friches de la région. Tout d'abord, la canalisation de la Moulaine, provoquant des inondations répétées de la Chiers, pose questions. Ensuite, l'emprise ferroviaire, dont il

ne reste que l'emprise foncière aujourd'hui, semble apparaitre comme une force sur laquelle s'appuyer dans un aménagement futur. Puis, sur la question paysagère, il semblerait qu'il faille s'interroger sur le vieux Herserange aujourd'hui enclavé, ainsi que sur le rapport qu'entretient la friche (et donc le futur éventuel

aménagement) avec la structure urbaine existante d'un côté et les coteaux boisés de l'autre. Enfin, des études ont identifié des pollutions ponctuelles mais aléatoires qu'il faudra traiter ou prendre en compte dans le dessin des aménagements.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PROPOSITIONS DE LIEUX ET LIENS FERTILES

Structure du site

- Vallée de La Moulaine - - - -
- Ruisseau apparent ———
- Ruisseau canalisé - - - -

Un enchaînement de friches à réinvestir

- Friche fortement polluée ▨
- Friche «A urbaniser» ▨
- Friche déjà réinvestie ▨

Parmi les friches de la Moulaine, seulement celles de Saulnes et d'Herseange sont exploitables. Elles sont inscrites dans les PLU des communes, et caractérisées comme à urbaniser.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PROPOSITIONS DE LIEUX ET
LIENS FERTILES

Un site restructuré

- Vallée de La Moulaine - - - -
- Ruisseau décanalisé et renaturé — (blue)
- Voirie — (black)
- Arrêt de bus ● (orange)
- Passage de la navette en site propre — (yellow)
- Voie cyclo - pedestre — (yellow)
- Arrêt de la navette ○ (orange)
- Plaine humide inondable ▨ (blue)
- Espace laissé en friches ■ (green)

Et réinvesti

- Espace à urbaniser ■ (yellow)
- Espace à dépolluer ■ (grey)



Après avoir repris la structure du site en plan, un plan masse éventuel (en accord avec la stratégie territoriale) est construit. Tout d'abord la Moulaine est mise à jour, et son sillon est renaturé pour laisser la ripisylve s'y développer. Une zone humide est recrée, gérant le flux de la Moulaine et limitant les inondations de la Chiers. Ses abords sont sauvages, non entretenus par

l'homme, afin de gérer naturellement la lisière avec les coteaux boisés. L'emprise foncière de l'ancienne voie ferrée est destinée à la navette transfrontalière qui y circule en site propre, doublé d'une voie cyclo pedestre. En parallèle de ses aménagements, on laisse la biodiversité se développer largement sur le site en prenant soin de favoriser les lisières et les

continuités écologiques. Une zone est identifiée pour y développer une nouvelle structure urbaine linéaire en vis-à-vis de l'existant, se raccordant à la voie de mobilité soutenable et assurant des continuités écologiques transversales.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PROPOSITIONS DE LIEUX ET
LIENS FERTILES

Un site restructuré

- Vallée de La Moulaine [dashed line]
- Ruisseau apparent [solid blue line]
- Ruisseau canalisé [dashed blue line]
- Voirie [solid black line]
- Arrêt de bus [orange circle]
- Passage de la navette
en site propre [yellow line]
- Voie cyclo - pedestre [yellow line]
- Arrêt de la navette [orange circle]
- Plaine humide inondable [blue hatched area]

Et réinvesti

- Espace à urbaniser [light green box]
- Nouveau bâti [grey box]
- Folie architecturale [green and red box]
- Parcellaire [red outline box]
- Parcelle cultivée [brown box]

0 100 250 m

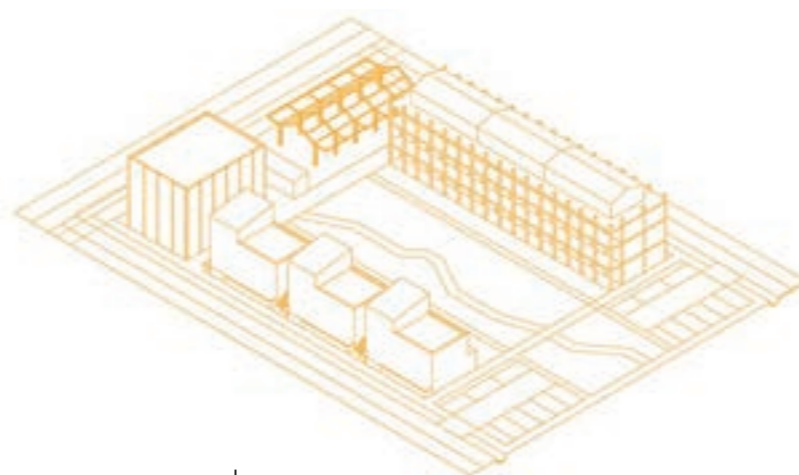
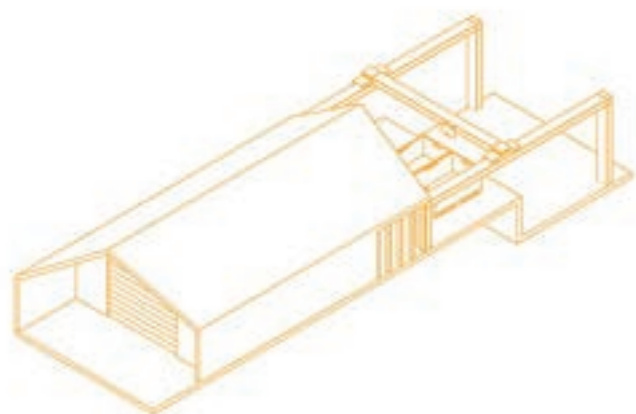


Elle permettra à la commune de retrouver un nouvel élan économique et démographique. Après avoir dépollué des terres sur la friche d'Herseange, celles-ci sont cultivées pour produire des matériaux biosourcés tels que de la paille et du chanvre. Effectivement, la friche retrouve la fonction productive du site, mais cette fois-ci, au contact de la terre : le projet propose

d'implanter un parc de production de matériaux biosourcés (chanvre –paille) propice à notre région et à des terres potentiellement faiblement polluées. Cette production est d'autant plus pertinente qu'elle ne se situe pas sur des terres agricoles alimentaires, et qu'elle rentre dans une logique des ressources locales transfrontalières. Dimensionnée comme

telle, la production de chanvre peut isoler une soixantaine de maisons par an. Mais les espaces de transformation situés le long du passage de la navette sont dimensionnés pour traiter les récoltes d'autres exploitations pour ainsi isoler plus de 4000 maisons tous les ans. Le site incarne alors une nouvelle filière biosourcée transfrontalière. Par ailleurs, il est

important de donner à voir cette production et faire vivre ce parc en y implantant un parcours pédagogique et des folies architecturales capables d'accueillir tant des événements culturels qu' éducatifs.



Espace de stockage / logistique /
plateforme multimodale

Les folies du parc biosourcé
- Workshops biodiversité / friche / matériaux biosourcés
- Parcours pédagogique
- Observatoire de la vallée de la moulaine
- Cafés / restaurants / événements

Ilot mixte
- Volume capable
- Logement individuel / intermédiaire / collectif
- Verger partagé
- Poche de stationnement
- Hall de marché
- Jardins individuels / collectifs
- Parking vélo



Des architectures nécessaires

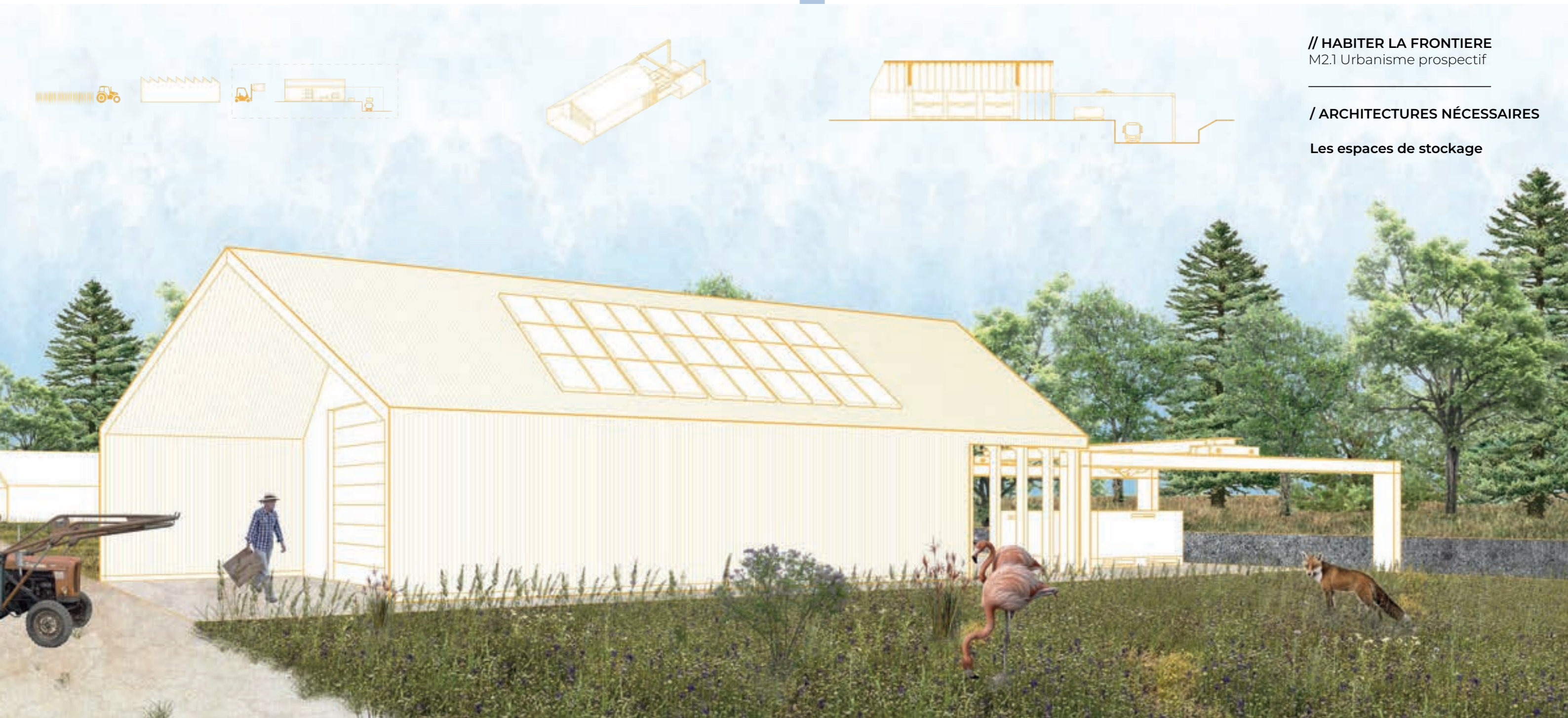
Espace de stockage

Les folies du parc biosourcé

Ilot mixte

Ce plan masse qui se dessine n'est qu'une proposition parmi d'autres d'un aménagement futur. Il tente de retrouver une activité économique et de nouveaux liens homme / nature. Cette vision met en évidence 3

architectures nécessaires, tant à l'échelle du site qu'à l'ensemble de la frontière. Il y a d'abord l'architecture des stocks, celle des événements culturels, et celle des ilots mixtes.



// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ARCHITECTURES NÉCESSAIRES

Les espaces de stockage

L'architecture des stocks fait le lien entre la production-transformation et la mise en œuvre. De fait elle est rattachée au circuit de la navette et développe des systèmes pour rendre le chargement ou le

déchargement efficaces. Ici un pont de chargement alimenté par des panneaux solaires bénéficie d'une topographie remodelée à l'époque industrielle. Les abords sont laissés en friche.

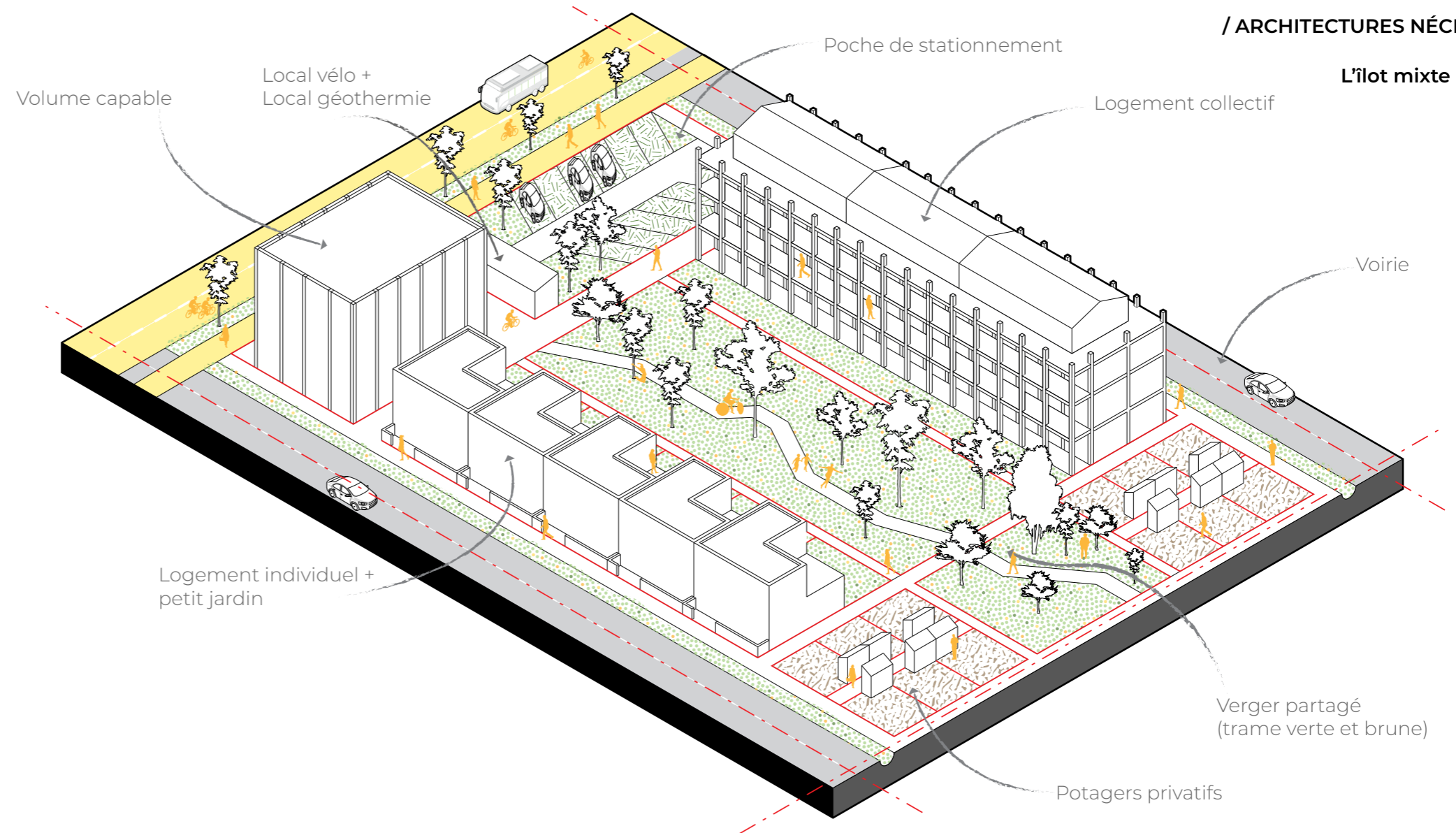
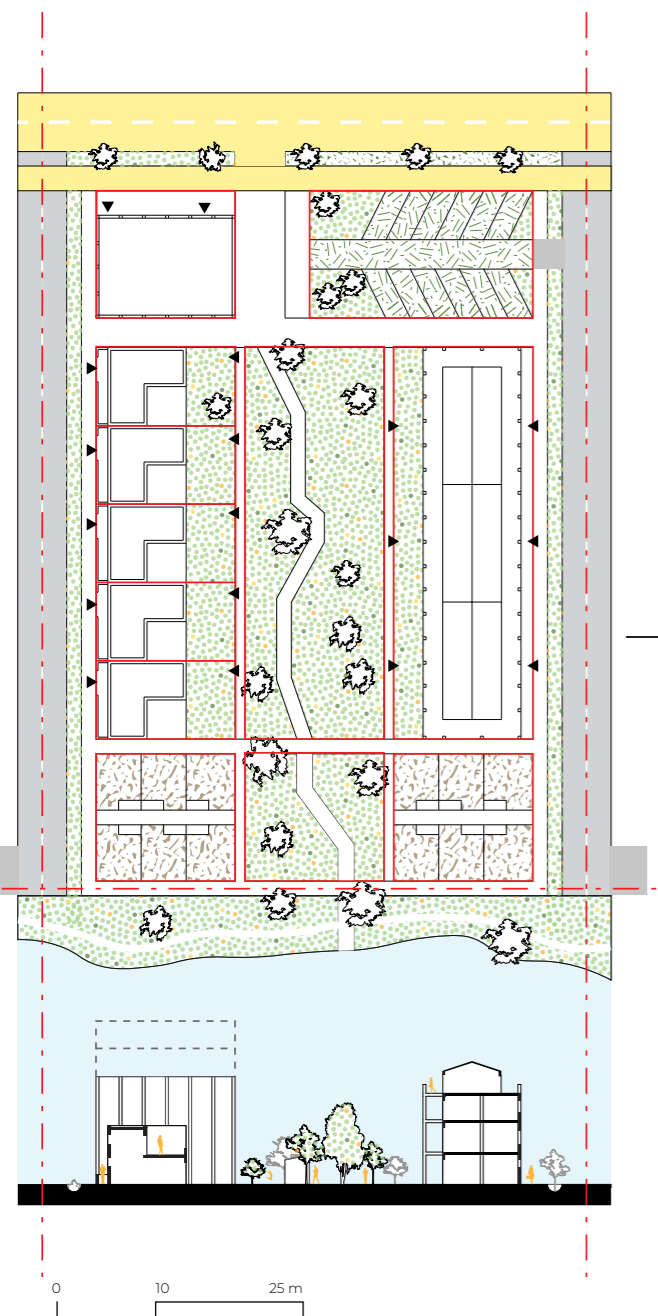


// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ARCHITECTURES NÉCESSAIRES

Les folies du parc biosourcé

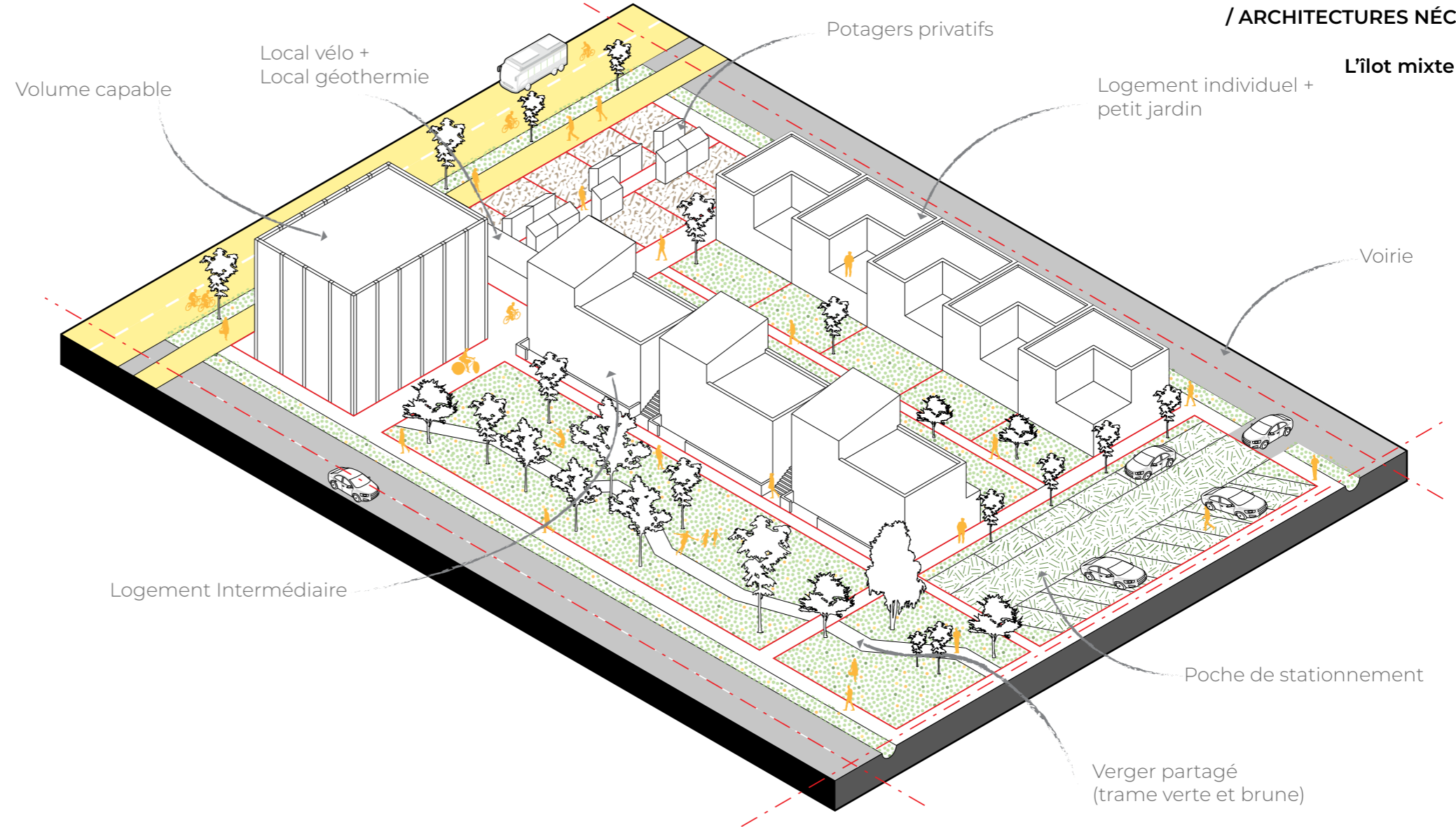
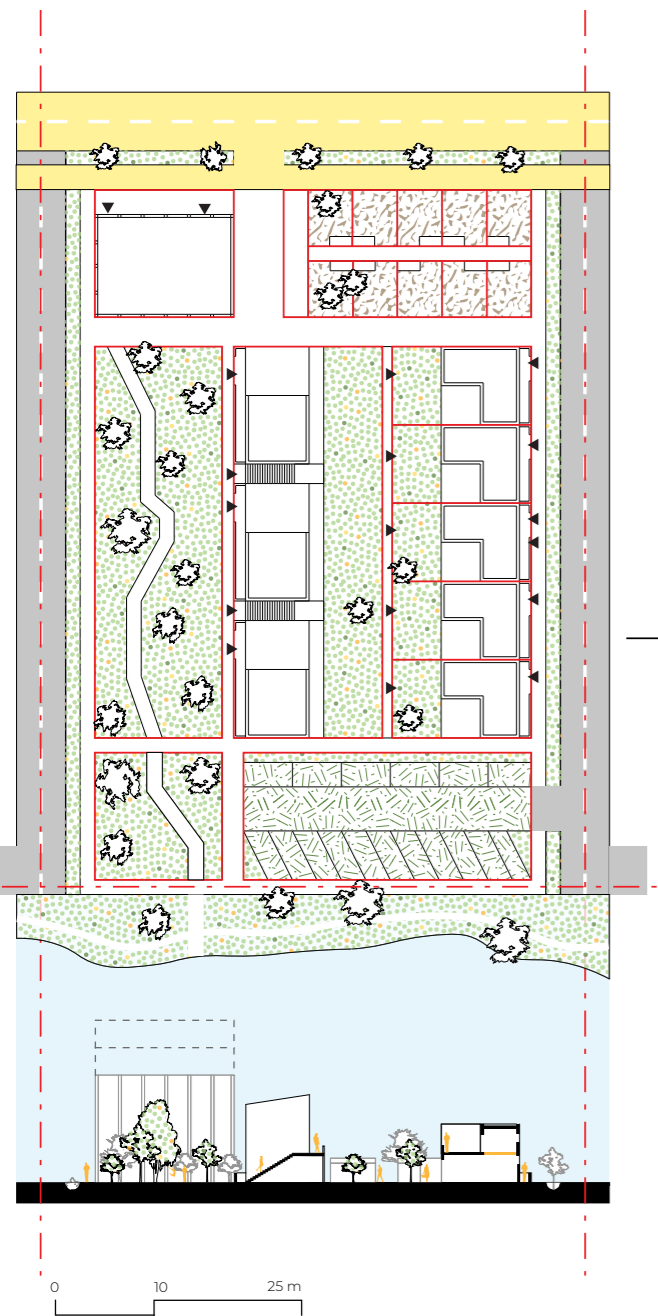
L'architecture des événements culturels permet d'intégrer la population à l'espace d'une exploitation agricole. Des folies architecturales autonomes ponctuent un parcours pédagogique offrant des espaces de workshops, des jeux pour enfants, des cafés, observatoires sur la vallée, et font de ce parc productif un véritable lieu de promenade.



L'îlot mixte

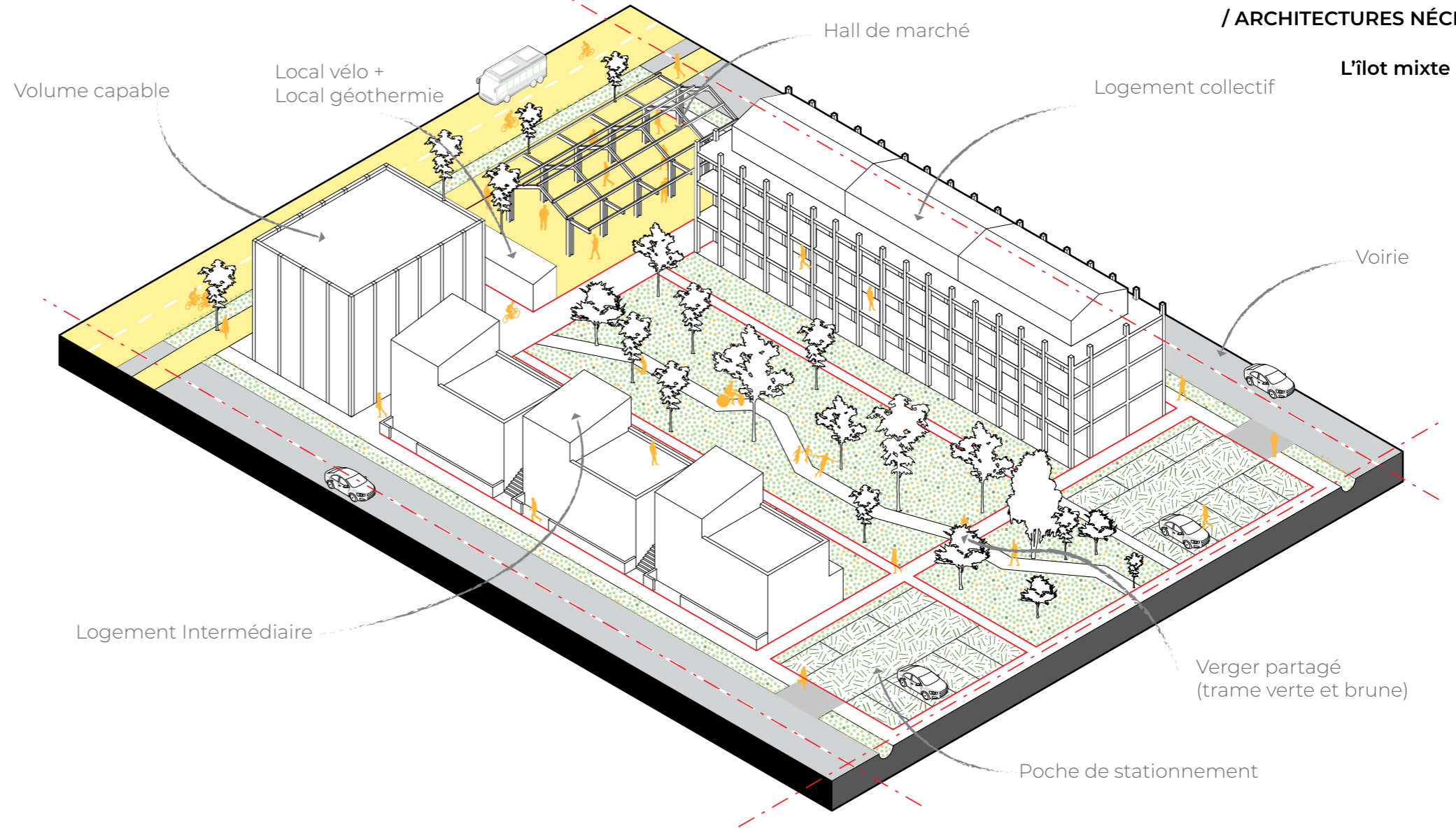
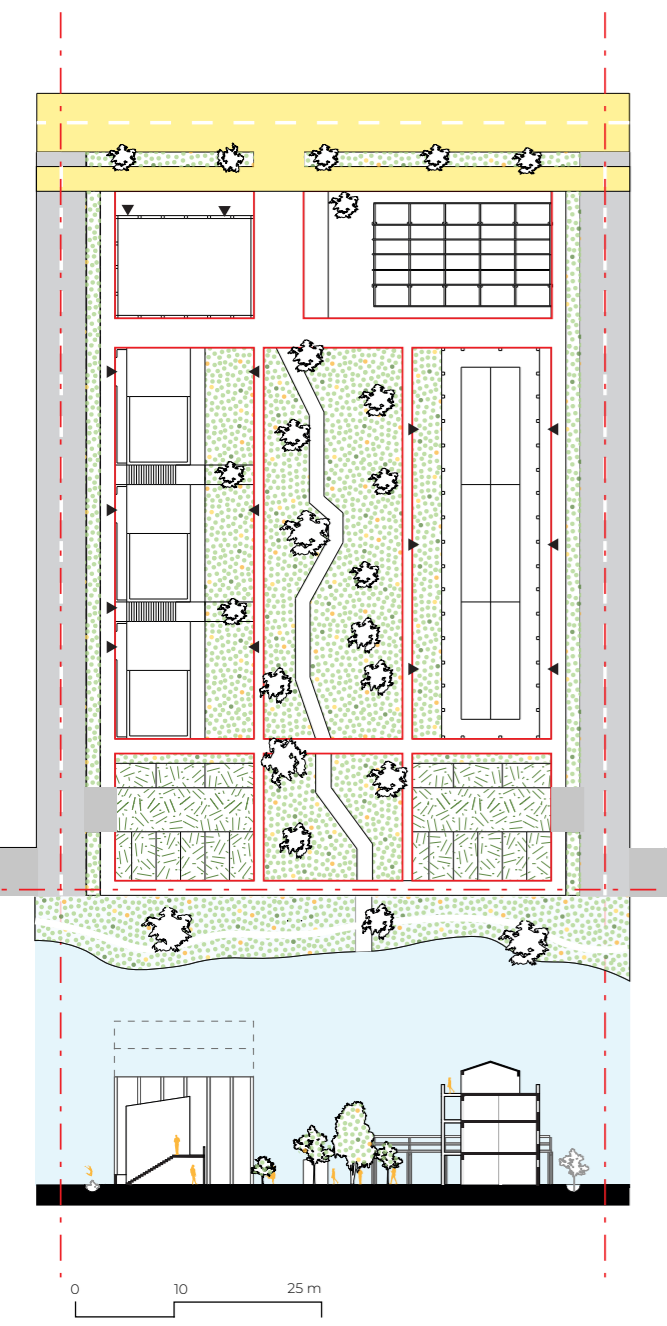
Pour illustrer la modularité des parcelles, explorons plusieurs scénarios envisageables. La première version propose de positionner la poche de stationnement collectif au contact de la voie de mobilité soutenable proche de la voirie existante. Cette disposition permet

d'allouer le fond de l'îlot aux potagers privés, créant ainsi une transition avec la prairie humide. Le verger partagé s'insère entre des logements collectifs et logements individuels en bande.



La seconde, propose de s'adapter à une éventuelle pollution des sols sur les parcelles productives de la première version. C'est pourquoi le verger est décalé en périphérie de l'îlot, laissant sa parcelle à des loge-

ments intermédiaires. Les potagers et la poche de stationnement échangent de places. Ces modifications sont facilitées par la concordance des tailles des parcelles.

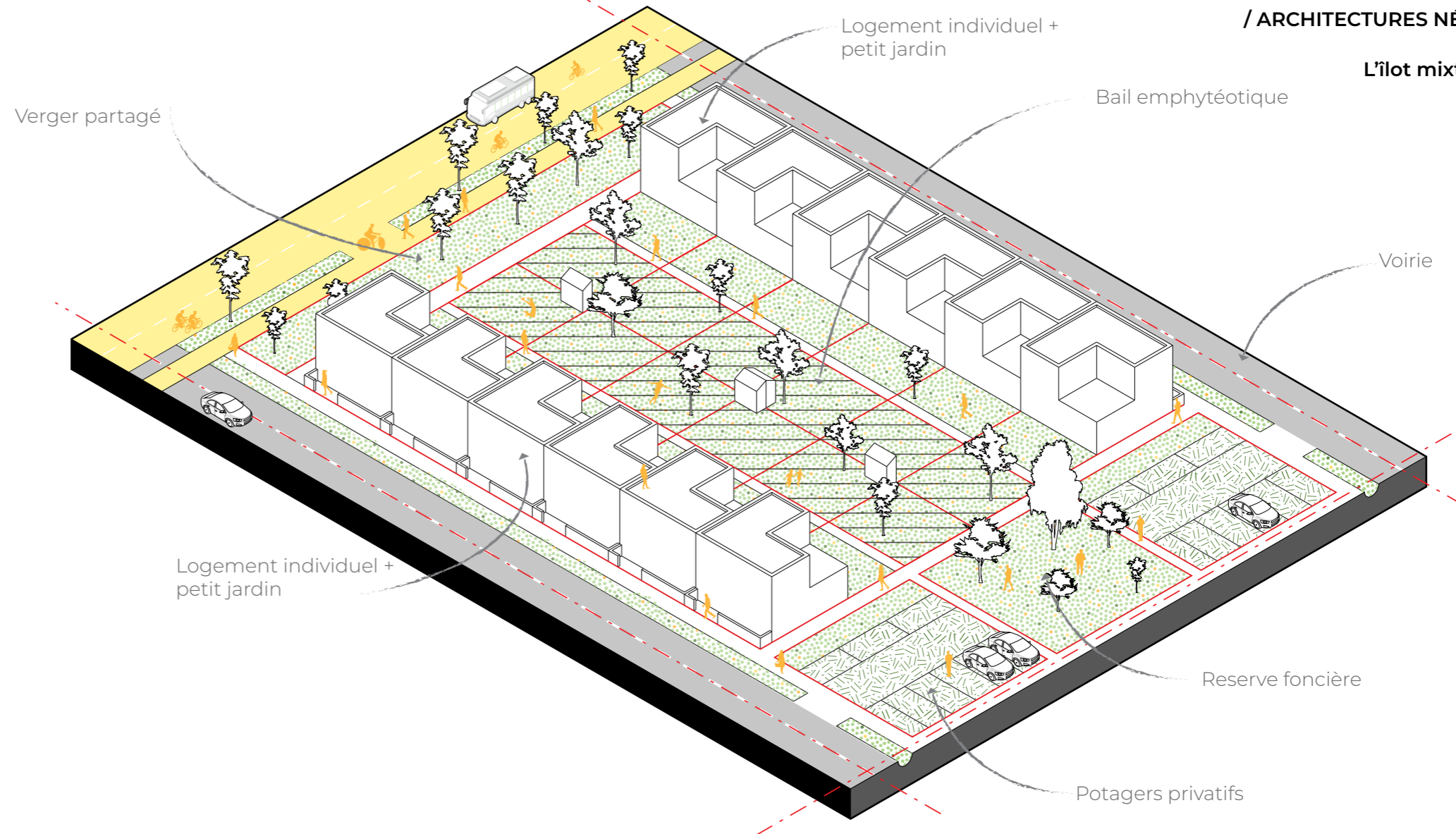


Cette troisième éventualité illustre l'évolution de la parcelle située au contact de la voie cyclo pédestre. En effet, elle est rétrocédée à la commune, qui par un traitement du sol donne de l'épaisseur au chemine-

ment. Cette place est alors disponible pour accueillir une halle de marché pour y vendre les producteurs locaux. Le verger lui réunit les habitants des logements intermédiaire et collectifs.

/ ARCHITECTURES NÉCESSAIRES

L'îlot mixte



Verger partagé

Logement individuel +
petit jardin

Bail emphytéotique

Voirie

Logement individuel +
petit jardin

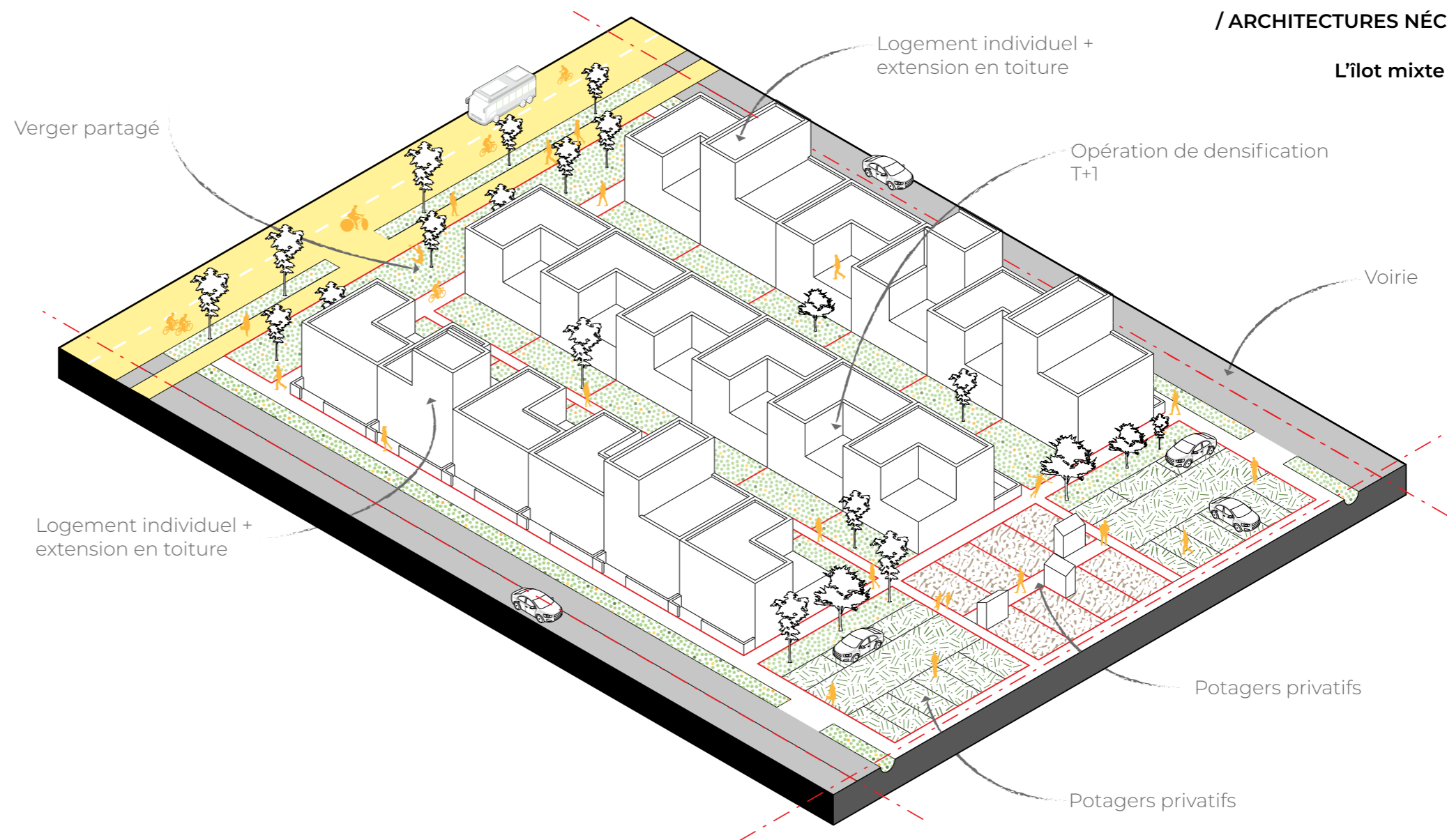
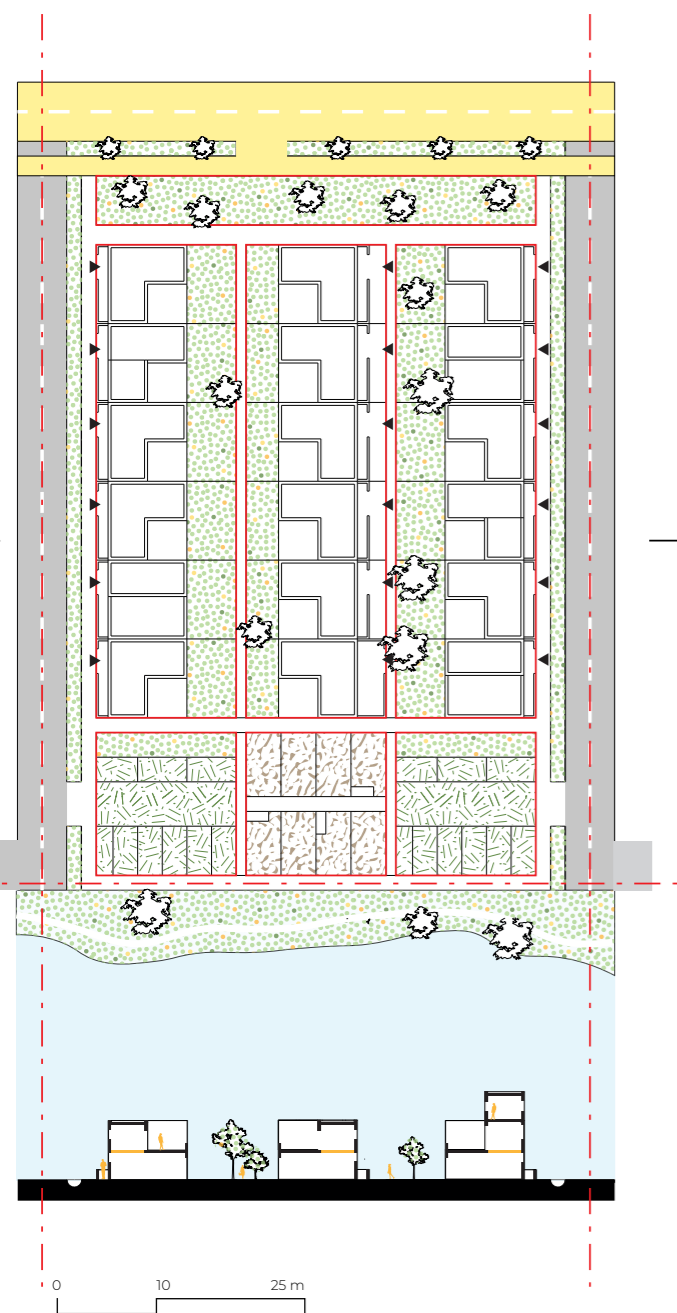
Reserve foncière

Potagers privés

Enfin explorons la possible compatibilité des parcelles avec un habitat individuel moins dense. La propriété de ses parcelles sont divisées en deux. La première est définitive, tandis que la deuxième est concernée par un bail emphytéotique qui oblige la rétrocession de la parcelle au bout de X année permettant la densification de l'îlot.

/ ARCHITECTURES NÉCESSAIRES

L'îlot mixte



Une fois rétrocédée ces parcelles peuvent être constructibles. Leur accès est permis grâce à deux venelles piétonnes inscrites dans le dimensionnement initial. Pour ce faire, deux venelles piétonnes sont intégrées au tracé de base. Enfin pour permettre aux habitations d'origine d'évoluer dans le temps, des extensions sont envisageables en toiture.

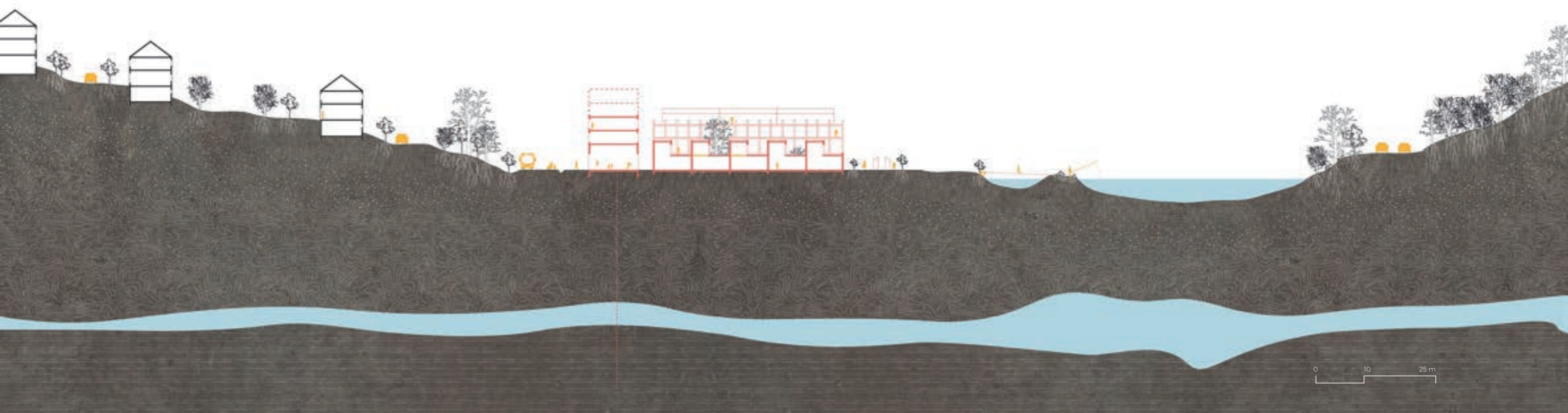
// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ ARCHITECTURES NÉCESSAIRES

L'îlot mixte



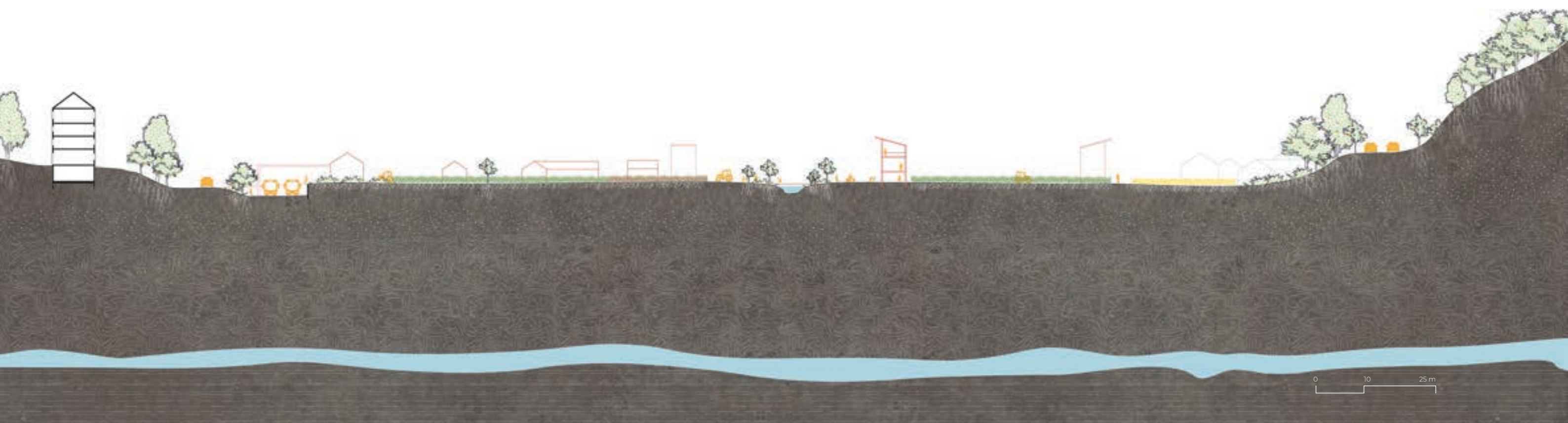
Le collage illustre le verger partagé qui permet la continuité écologique et qui permet une continuité visuelle entre les coteaux boisés où les cités ouvrières se sont installées et la nouvelle prairie humide.



Pour finir, l'enjeu des friches réside dans la capacité de créer de nouveaux liens et lieux fertiles: c'est-à-dire de prendre en compte des nécessités fonctionnelles et économiques, tout en assurant et en renforçant les liens écosystémiques. Laissant une place importante à la biodiversité, son paysage évolue au fil des saisons.

// HABITER LA FRONTIERE
M2.1 Urbanisme prospectif

/ PROPOSITIONS DE LIEUX ET
LIENS FERTILES



La friche peut faire l'objet d'une Opération d'Intérêt Transfrontalier et être subventionnée par la France (EPA + EPFL) et le Luxembourg. Par la suite, des investisseurs, promoteurs, groupes d'habitants, peuvent accéder à la propriété. Pour le parc de matériaux biosourcés, elle fait partie d'une coopérative agricole mettant en relations plusieurs cultivateurs.

Pour conclure, l'ensemble de ses projets démonstrateurs dessinent un tableau d'architectures dites "nécessaires". Elles formalisent et incarnent la stratégie territoriale, et marquent le départ d'une pensée architecturale qui pourra être reprise et poursuivie lors de travaux futurs (PFE / appel d'offre).